Numéro 4 – Automne 86 – Prix 20 FF – Belgique 160 FB – Suisse 6 FS.

ISSN 0753-2997

MICRO INFO

34 PAGES
DE TRUCS ET ASTUCES

INTERVIEW :
JACK TRAMIEL

INITIATION :
LE C

les indispensables de Micro Application

LA BIBLE DU PROGRAMMEUR DE L'AMSTRAD CPC (Tome 6)

Tout, absolument tout sur le CPC 464. Ce livre est l'ouvrage de référence pour tous ceux qui veulent programmer en pro leur CPC. Organisation de la mémoire, le contrôleur vidéo, les interfaces, l'interpréteur et toute la ROM DESASSEMBLEE et COMMENTEE sont quelques-uns des thèmes de cet ouvrage de 700 pages.

Réf. : ML 122
Prix : **249** FF

LE LANGAGE MACHINE DE L'AMSTRAD CPC (Tome 7)

Ce livre est destiné à tous ceux qui désirent aller plus loin que le BASIC. Des bases de la programmation en assembleur à l'utilisation des routines système, tout est expliqué avec de nombreux exemples. Contient un programme assembleur, moniteur et désassembleur.

Réf. : ML 123
Prix : **129** FF

LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTE AMSTRAD CPC (Tome 10)

Tout sur la programmation et la gestion des données avec le 6128 DDI-1 et le 664 ! Utile au débutant comme au programmeur en langage machine. Contient le listing du DOS commenté, un utilitaire qui ajoute les fichiers RELATIFS à l'AMDOS avec de nouvelles commandes BASIC, un MONITEUR disque et beaucoup d'autres programmes et astuces.

Réf. : ML 127
Prix : **149** FF

LA BIBLE DES CPC 664/6128 (tome 16)

Un régal pour tous ceux qui veulent tout connaître sur les CPC 6128 et 664. Analyse du système d'exploitation, du processeur, le GATE ARRAY, le contrôleur vidéo, le 8255, le chip sonore, les interfaces. Comprend un désassembleur, les points d'entrée des routines commentés de l'interpréteur et du système d'exploitation. Un super livre comme toutes les Bibles !

Réf. : ML 146
Prix : **199** F

LE LIVRE DU CP/M AMSTRAD (Tome 12)

Ce livre vous permettra d'utiliser CP/M sur les CPC 464, 664 et 6128 sans aucune difficulté. Vous y trouverez de nombreuses explications et les différents exemples vous assureront une maîtrise parfaite de ce très puissant système d'exploitation qu'est CP/M.

Réf. : ML 128
Prix : **149** FF

DEMANDEZ LE CATALOGUE DES AUTRES TITRES AMSTRAD

MICRO APPLICATION
13, rue Sainte Cécile 75 009 PARIS
Tél. : (1) 47-70-32-44

BON DE COMMANDE

DESIGNATION	QUANTITE	PRIX
	TOTAL TTC	

CB date d'expiration: _____

☐ Mandat ☐ Chèque ☐ CCP.

Libellez vos chèques à l'ordre de Micro-Application.

Nom, Prénom _____

Adresse _____

Ville _____ C.P. _____

CB ☐☐☐☐ ☐☐☐ ☐☐☐ ☐☐☐

Date et signature

+ 20 F de frais d'envoi
ou 40 F pour envoi recommandé.
Port gratuit pour toute commande supérieure à 250 F.

SOMMAIRE

INTERVIEW 4

- Jack Tramiel se dévoile 4

BANCS D'ESSAI 14

- Calcumat CPC 14
- Swift 128 16

PROGRAMMATION 20

- Programmer en C 20

SUR LA SELETTE 26

- Pluspaint ST 26
- Textomat ST 28

MICRO-ECHO 32

BANC D'ESSAI 36

- Platine ST 36

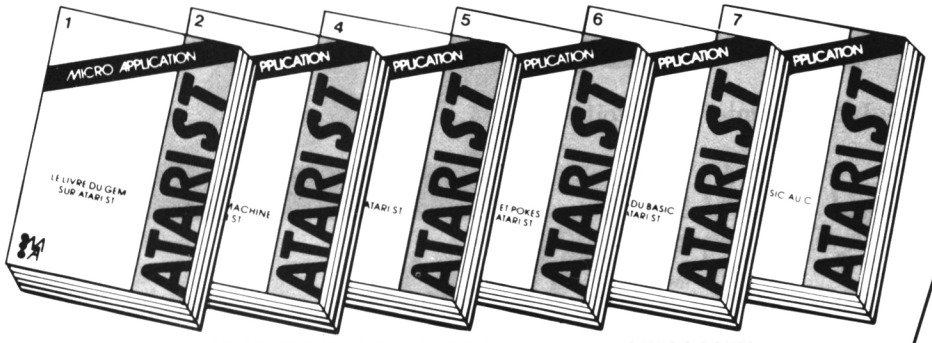
TRUCS & ASTUCES 38

- Atari ST 38
- Amstrad 44
- Commodore 128 50
- Commodore 64 64

Directeur de la publication : Philippe Olivier
Rédacteur en chef : Philippe Olivier
Rédacteur en chef adjoint : Frédérique Beaudonnet
Conception : Fovéa Création

Ont collaboré à ce numéro : Angela Amoruso, François Blanchet, Gilles Colleu, Hervé Delort, Jean Lacoste, Olivier Polette, Didier Roy, Henri Ruch, Alexandre Ungerer.

les plus de Micro Application pour Atari ST

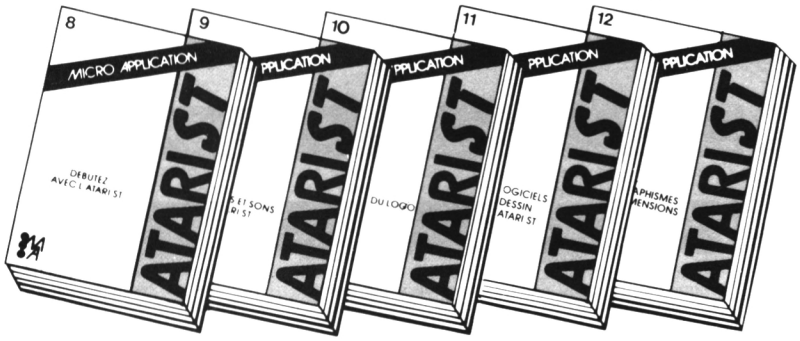


LE LIVRE DU GEM SUR ATARI ST
Cet ouvrage contient ce qu'il est necessaire de savoir pour utiliser GEM efficacement: fonctionnement de la souris, Virtual Device Interface, Application Environment Services, Graphics Device Operating System. Description de routines utilisant GEM en C et en Assembleur. Utilisation standard et specifique de l'operating system.
Ref. : ML 139
Prix : **149** FF

LE LIVRE DU LANGAGE MACHINE DE L'ATARI ST
Tout ce qu'il faut savoir pour tirer au mieux parti de votre ATARI ST : système de calcul et de bit manipulation du 68000, utilisation des registres, structure des commandes, programmation structurée : récursion, piles, procédures et fonctions, listings sources de programmes assembleurs, routines systèmes... Un super livre !
Réf. : ML141
Prix : **149 FF**

LA BIBLE DE L'ATARI ST
Ce livre contient un ensemble complet d'informations sur l'ATARI ST, la description HARDWARE de la machine ainsi que des schemas detailles et amplement expliques, notamment des interfaces V24, du port d'extension, de l'interface midi, la structure des graphiques, du BIOS, de GEM, les adresses systemes importantes, le fonctionnement de la souris.
Ref. : ML 142
Prix : **249** FF

PEEKS & POKES
Voulez-vous profiter rapidement de votre ATARI ST ? Bien sur, mais comment faire ? Eh bien lisez cet ouvrage et vous decouvrirez vite tout ce que vous pouvez tirer facilement de votre ST. Les domaines couverts sont : la configuration hardware, la memoire, le TOS, GEM, les differents langages (LOGO, BASIC, C, Assembleur), programmation des graphismes et des sons, techniques de programmation, gestion des disquettes... De nombreux exemples illustrent chaque chapitre.
Ref. : ML 153
Prix : **129** FF



GRAPHISMES & SONS
Avec ce livre vous allez pouvoir profiter pleinement des immenses capacites graphiques et sonores de l'ATARI ST. Ce livre est accompagne de nombreux programmes exemples et utilitaires ecrits en BASIC, LOGO, C et MODULA 2. Quelques-uns des themes abordes : graphismes en 2 et 3 D, graphismes sous GEM, les rotations, les figures moirees, trucs et astuces du graphisme.
Ref. : ML 157
Prix : **149** FF
NOUVEAU

LE LIVRE DU LOGO
Le LOGO est un langage tres interessant dont les applications sont tres nombreuses. Cet ouvrage permettra au lecteur de profiter au maximum du LOGO livre avec l'ATARI ST. Principaux themes abordes : les graphismes, les procedures, les recursions, les routines de tri, un generateur de masque, structure des donnees, intelligence artificielle.
Ref. : ML 158
Prix : **149** FF
NOUVEAU

LES LOGICIELS DE DESSIN SUR ATARI ST
L'ATARI ST a de fantastiques capacites graphiques et plusieurs logiciels du commerce permettent de les exploiter et de realiser de tres beaux dessins. Pourtant ces programmes ne sont pas toujours tres faciles a utiliser. Cet ouvrage vous dira tout sur GEM DRAW, DEGAS et NEOCHROME et vous livrera beaucoup de trucs et astuces qui vous faciliteront la tache. Vous pourrez ainsi tirer partie au maximum de votre logiciel.
Ref. : ML 159
Prix : **129** FF
NOUVEAU

LES GRAPHISMES EN 3 DIMENSIONS
Avec ce livre vous allez acquérir une connaissance complète de la programmation des graphismes en 3 D et de leur animation sur ATARI ST. Cet ouvrage vous enseignera tout d'abord les bases théoriques nécessaires à l'animation en 3D, puis vous expliquera clairement les notions de programmation en ASSEMBLEUR indispensables pour obtenir des résultats spectaculaires.
Prix : **179** Francs.
Réf. : ML 167
NOUVEAU

DISQUETTES ATARI
Tome 3 — 120 F
Tome 6 — 120 F
Tome 9 — 120 F
Tome 12 — 120 F

PROGRAMMES SPOOLER RAM DISK HARDCOPY 149 F SEULEMENT

ATARI ST TRUCS et ASTUCES
Un recueil complet de trucs et d'astuces que votre tout nouveau ATARI ST va beaucoup apprécier ! Des graphismes fantastiques à partir de programmes en BASIC, des exemples et des conseils pour programmer en langage C et en Assembleur...
Réf. : ML140
Prix : **149** FF

LE LIVRE DU BASIC
Ce livre est une introduction complete et didactique au BASIC de l'ATARI ST. Tous les stades de la programmation sont couverts comme l'analyse du probleme, la realisation d'un ordinogramme, les differentes techniques de programmation. Le lecteur abordera ensuite des domaines plus pointus mais passionnants comme la programmation des graphismes, la gestion des tableaux a plusieurs dimensions, les techniques de tri, la gestion des donnees, le BASIC.
Ref. : ML 154
Prix : **149** FF
NOUVEAU

DU BASIC AU C
Vous voulez vous mettre au C ? Pas de problèmes ! Ce livre s'adresse à tous ceux qui ont une bonne connaissance du BASIC et qui veulent se mettre rapidement au langage C. Cet ouvrage leur permettra de transférer leurs connaissances acquises pour le BASIC au C et ainsi de rentabiliser leur investissement ! En une journée ils pourront déjà acquérir les fondements de la programmation dans ce super langage qu'est le C.
Ref. : ML 155
Prix : **149** FF
NOUVEAU

BIEN DEBUTER AVEC L'ATARI ST
Ce livre s'adresse à tous ceux qui démarrent avec le ST et qui veulent réussir à coup sûr leurs débuts ! Ils pourront grâce à cet ouvrage éviter les premiers pièges et profiter immédiatement de leur nouvelle machine. Domaines couverts : installation du matériel, utilisation du TOS et de GEM, la souris, l'écran, le clavier, premiers programmes en BASIC, le langage LOGO, les différentes possibilités d'utilisation du S, etc.
Ref. : ML 156
Prix : **129** FF
NOUVEAU

DEMANDEZ LE CATALOGUE GRATUIT !
LIVRES ET LOGICIELS AMSTRAD, ATARI, APPLE, COMMODORE, 64 et 128, MS DOS, MSX, THOMSON...

POUR TOUTE COMMANDE, 1 MICRO-INFO GRATUIT !
Dans la limite des stocks disponibles.

MICRO APPLICATION
13, rue Sainte Cécile 75009 PARIS
tél. (1) 47-70-32-44

BON DE COMMANDE

DÉSIGNATION	QUANTITÉ	PRIX
	TOTAL TTC	

CB date d'expiration: _____

☐ Mandat ☐ Chèque ☐ CCP.
Libellez vos chèques à l'ordre de Micro-Application.
Nom, Prénom _____
Adresse _____
Ville _____ C.P. _____
CB ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
Date et signature
+ 20 F de frais d'envoi
ou 40 F pour envoi recommandé.
Port gratuit pour toute commande supérieure à 250 F.

86 - 01 LS

EDITORIAL

Micro Info bouge, Micro Info s'arrange !

Avouons-le, nous avons pris notre temps ! Mais une affaire comme la réorganisation de Micro Info mérite qu'on y prête attention. Nous ne voulions pas succomber aux fluctuations du marché et aux caprices de la mode. C'est pourquoi nous vous avons consulté (certains d'entre vous le savent) pour mieux répondre à vos désirs.

Vous trouviez Micro Info trop "fouillis". Nous avons conçu une nouvelle maquette plus claire et mieux organisée.

Vous vouliez plus d'articles techniques. Nous avons développé la rubrique "Trucs et astuces" et nous entamons une rubrique d'initiation au langage C.

Vous vous intéressez beaucoup aux nouveaux matériels qui apparaîssent sur le marché. Vous trouverez dans ce numéro de nombreux bancs d'essais des livres et logiciels parus pour votre micro-ordinateur.

Et ce n'est qu'un début ! Envoyez-nous vos réflexions, vos remarques, vos critiques. Nous en tiendrons compte pour mieux vous informer et mieux vous servir; pour vous permettre de profiter vraiment de votre ordinateur.

Micro Info.

JACK TRAMIEL SE DEVOILE

Personne n'a jamais eu autant d'influence sur le monde de l'informatique que Jack Tramiel. En 1977, il lança sur le marché le premier ordinateur personnel : il s'agissait du PET 2001, le Personnal Electronic Translator. En 1980, il mit l'ordinateur à portée de tous avec le VIC 20. Peu après apparut le COMMODORE 64 qui fut de loin l'ordinateur le plus vendu au monde. Tramiel est donc resté fidèle à sa devise : il voulait produire "For the masses, not for the classes" et proposer la plus haute technologie au meilleur prix. Cela n'a pas changé avec ATARI, sa toute dernière entreprise, comme le prouve le 1040STF.

Mais qui est au juste Jack Tramiel? Quelle est sa philosophie ? Que nous réserve-t-il pour l'avenir ?

Le rédacteur en chef de DATA WELT, DR. Achim Becker, qui est un fan de Jack Tramiel depuis bien des années, est allé lui poser ces questions en détail dans sa résidence secondaire située auprès du lac TAHOE dans le NEVADA.

Cela se passait peu après le CES de Las-Vegas le 14 janvier. Tramiel a répondu très ouvertement à toutes les questions et nous permet donc d'avoir une vision approfondie de la vie et de la philosophie d'un des hommes les plus fascinants et les plus accomplis de notre époque.

DATA WELT :
Qui est au juste Jack Tramiel ? Quel est l'homme qui dirige cette entreprise ATARI ?
Quelle est son origine ?

TRAMIEL RACONTE SA VIE

JACK TRAMIEL :
Vous voulez tout savoir depuis le début ? Je suis né en Pologne au mois de septembre 1928, à Lodz.
J'ai été obligé de vivre en Allemagne durant la guerre. En 1947, je suis parti aux Etats-Unis où je me suis engagé dans l'armée : je voulais essentiellement y apprendre l'anglais et y recevoir une formation professionnelle. En même temps, je suivais des cours d'électronique dans une école d'IBM. J'y ai appris comment réparer des machines à écrire électriques.
Lorsque j'ai quitté l'armée au bout de trois ans et sept mois, ces connaissances me furent utiles dans mon métier de mécanicien. J'avais déjà une famille à l'époque (mon fils était agé d'un an) mais l'argent que je gagnais (50 dollars par semaine) ne suffisait pas. Aussi, il me fallait conduire les taxis la nuit. Au bout de quelques années, nous avons décidé ma femme et moi, qu'elle irait, elle aussi, travailler. Ainsi, je pourrais me mettre à mon compte. J'ai donc créé une entreprise de vente et de réparation de machines à écrire électriques avec un ancien ami de l'armée. Nous avons acheté 200 machines IBM d'occasion aux Nations-Unies. Nous les avons réparées et cela nous a déjà permis de vendre quelque chose. Avec le bénéfice de cette affaire, nous avons acheté, pour 10000 $, une minuscule entreprise ayant pour nom "machines à écrire SINGER" dont le siège se trouvait à New-York, dans le Bronx. C'est uniquement parce que nous avions tous deux servi dans l'armée que les banques ont accepté de nous accorder un prêt de 25000 $ à des conditions très avantageuses. C'est ainsi que nous disposâmes de notre capital de départ. Nous avons vite compris que la réparation n'était pas un travail très rentable. Il valait mieux commercialiser des machines importées telles les Olympia, les Adler ou les Everest. Nos clients de l'entreprise du Bronx n'avaient rien contre ces machines étrangères et bon marché. Déjà tout petit, je m'intéressais à la géographie : je faisais une collection de timbres et de paquets de cigarettes représentant des drapeaux.
Je n'éprouvais pas d'attirance particulière pour un pays ou une ville donné ; le monde entier me passionnait. Ce ne fut donc pas une grosse épreuve pour moi de déplacer mon activité à Toronto, au Canada. Je pensais avoir plus de facilités dans un petit pays qu'aux Etats-Unis. D'autre part, il y avait beaucoup de jeunes gens rusés dans le Bronx et je ne trouvais pas cela très rassurant. Je proposais alors à mon collaborateur soit de venir avec moi au Canada, soit de racheter le magasin du Bronx. C'était en 1955 et un an plus tard, il vint me rejoindre. Nous y avons repris exactement la même activité : la réparation d'anciennes machines à écrire pour les revendre aux grandes surfaces. De plus, nous représentions les machines italiennes

Everest, ce qui nous a permis de faire connaissance avec le représentant anglais, Erik Markus, un ancien Berlinois. Il était le gendre de Willi Feiler qui produisait auparavant des machines à calculer à Berlin, mais il avait dû quitter l'Allemagne en 1936 car il était juif. Nous nous entendions comme des frères et j'ai pris exemple sur lui. Il m'a appris comment être un vrai manager et m'a énormement aidé dans tous les domaines. Il m'a mis en relation avec des entreprises en Tchecoslovaquie. Je voulais construire des machines à écrire sous licence au Canada afin de pouvoir passer un contrat avec l'administration publique. A l'époque, les canadiens étaient très nationalistes et ne voulaient que des produits canadiens pour les entreprises d'état. J'étais alors jeune et naïf et je pris contact avec les constructeurs américains qui se moquèrent de moi. Mon ami anglais estimait que nous n'aurions aucune difficulté à obtenir une licence pour la construction de machines à écrire tchèques du type "Consul". L'entreprise m'apporterait les conseils techniques et m'apprendrait comment construire de telles machines. J'obtins la licence et je me mis à contruire des machines au Canada pour la filiale canadienne de la grande chaine de magasins Sears&Robuck.

Nous achetions les composants en Europe et nous les assemblions au Canada. Ainsi, les machines à écrire étaient de vrais produits canadiens. Mais il nous manquait une marque.

Un jour, alors que j'étais avec Erik à Berlin dans un taxi et que nous discutions des noms possibles, je vis une voiture ayant pour plaque signalétique le nom: Commodore. Comme les noms que nous voulions étaient déjà pris (General et Admiral), nous avons appelé les machines à écrire Commodore. C'est ainsi qu'est née cette marque célèbre en 1958. Mais je n'avais alors pas encore beaucoup d'argent et il me fallait seulement compter sur mes aptitudes personnelles. Je suis donc allé voir mes clients et je leur ai dit : si vous désirez que je vous construise des machines, il faut me financer. Le premier prêt que j'obtins fut de Sears&Robuck : 170 000 dollars. Mais l'affaire réussissait très bien et je rapportais donc beaucoup plus. Sears me mit alors en contact avec un de leurs agents financiers. Grâce à lui, une entreprise de financement me fit un prêt pour lequel elle exigea d'ailleurs des intérêts énormes. Ainsi, j'entrais réellement dans le monde des affaires. En 1960/61, mon ami Erik commença à vendre des machines à calculer que son beau-père fabriquait à Berlin. Jusqu'alors, il avait produit des machines à calculer mécaniques. Il s'était donc mis aux machines à calculer. Fort bien, je représentais l'entreprise pour les Etats-Unis et le Canada. En 1962, j'achetais la firme et d'un seul coup, je me retrouvais à la tête d'une entreprise de 2000 employés, à Berlin. Pendant ce temps, je travaillais vingt-quatre heures sur vingt-quatre et ma famille se désolait car j'étais rarement à la maison. Un jour, mon fils le plus âgé, qui avait alors treize ans, me dit : "Papa, quand je serais grand, je ne veux pas être comme toi, je veux pouvoir me consacrer à ma famille." J'essayais de lui expliquer : "Tu sais, pour les gens normaux, la famille est comme un arbre avec de nombreuses branches. Mon arbre à moi, on l'a abattu alors je dois en refaire un et tu es une des branches. Essaie de me comprendre : je dois tout reconstruire... C'est pourquoi je n'ai pas beaucoup de temps." Afin qu'il me comprenne bien, je l'emmenai au travail avec moi pendant les vacances pour qu'il m'accompagne dans mes voyages et mes discussions d'affaires.

A l'époque, j'étais bien sûr souvent à Berlin et il me suivait. Je savais que je devais mieux m'occuper de mes enfants mais il fallait que l'entreprise n'en souffre pas trop. Cette époque nous a aidé à mieux nous comprendre dans la famille.

"CE FUT UN TOURNANT DANS MA VIE."

Ce fut véritablement un tournant de ma vie. La famille devint alors de plus en plus importante pour moi. Je crois beaucoup à la vie : il faut s'aider les uns les autres et développer une confiance mutuelle pour maintenir une continuité dans toutes les choses que l'on fait. La vie entière est continue. Mon rêve était (tout comme j'essayais d'être le meilleur dans mon secteur) que mes fils me succèdent dans le même secteur et essaient eux aussi d'être les meilleurs, mais sans les obliger à continuer dans la même branche. Au contraire, j'ai toujours essayé de leur montrer ce que je faisais, de les faire participer et de discuter avec eux sur les réussites ou les échecs. Je pense que cette méthode a fonctionné (mes trois fils sont aujourd'hui dans la firme). Du reste, sans avoir planifié quoi que ce soit, il se sont spécialisés dans différents domaines.

Sam a une formation en sciences économiques de la York-University du Canada et il dirige maintenant l'entreprise, Léonard a étudié la physique à Columbia-University et il travaille dans le secteur logiciel. Gary, le plus jeune, a étudié au Manlow Park College où on est préparé systématiquement aux postes de direction et il s'occupe maintenant des finances. Tous les trois travaillent dans dés secteurs divers mais toujours en accord.

DATA WELT :
Atari était le seul constructeur d'ordinateurs présent au CES. Que se passe-t-il ? Etes-vous le dernier d'une race en voie de disparition ou bien est-ce qu'une nouvelle période a commencé dans l'industrie informatique ?

JACK TRAMIEL :
J'ai l'impression que beaucoup d'entreprises informatiques veulent distinguer très nettement le domaine privé et le domaine professionnel. A mon avis, les deux sont liés. Certains appellent leurs appareils des ordinateurs familiaux. Pour moi, il n'y a pas d'ordinateur familial et ce concept n'a jamais existé. Nous appelons toutes nos machines des ordinateurs personnels. En ce moment, tous les constructeurs visent le marché haut de gamme et fuient le marché des ordinateurs à bas prix. Ils me laissent donc ce marché et je dois remercier la concurrence de tout mon coeur. D'après mon estimation, c'est le marché le plus important. Normalement, je ne donne aucun conseil gratuit à mes concurrents mais en voici un que j'offre pour les consommateurs d'ordinateurs. Les concurrents commettent des erreurs décisives : premièrement, ils sont trop cupides, deuxièmement, ils ne sont pas prêts à travailler dur et à reconnaître que les acheteurs sont intelligents et arrêteront d'acheter si nous ne produisons pas des produits nouveaux et meilleurs.
En effet, alors qu'un cadre achète un ordinateur pour résoudre des problèmes particuliers et qu'il se moque donc de savoir si son ordinateur est neuf ou ancien, bon ou mauvais, l'utilisateur particulier, lui, veut le meilleur pour son argent. C'est là que réside la différence entre une utilisation de l'ordinateur dans le domaine professionnel et dans le domaine personnel. Dans le domaine des ordinateurs personnels, il faut se donner beaucoup de mal pour faire de bons produits et beaucoup de constructeurs ne sont pas prêts à cela.

DATA WELT :
Une des raisons de la réduction du marché des ordinateurs dits familiaux serait donc simplement un manque d'innovation ?

JACK TRAMIEL : Exactement.

DATA WELT :
Pourquoi les ordinateurs Atari sont-ils si bon marché ?

"...LES AUTRES ORDINATEURS SONT TOUT SIMPLEMENT TROP CHERS."

JACK TRAMIEL :
Les ordinateurs Atari ne sont pas bon marché, ce sont les autres ordinateurs qui sont tout simplement trop chers.

DATA WELT :
Pourquoi sont-ils donc moins chers?

JACK TRAMIEL :
Parce que je suis satisfait si je peux atteindre un gain suffisant avec mes produits. Je ne suis pas cupide, je ne veux pas gagner plus que nécessaire. Ma philosophie du gain raisonnable s'est avérée être la bonne, en particulier dans le domaine de l'informatique. La firme que je dirigeais auparavant a toujours fait de gros bénéfices avec de faibles prix. Maintenant, elle veut vendre ses produits plus chers et elle fait de grosses pertes ! Je pense donc que des bas prix entrainent de plus forts bénéfices à long terme que des prix élevés.

DATA WELT :
Comment en êtes-vous arrivé, il y a neuf ans, à lancer le premier micro-ordinateur du marché, le PET ?

JACK TRAMIEL :
Il y a une réponse très simple. A l'époque (c'était vers 1975), je produisais des calculettes et TEXAS INSTRUMENT tentait de supprimer tous les concurrents. Ils ont donc fait chuter les prix des circuits intégrés de douze à un dollars ce qui a installé le chaos sur ce marché. Mon instinct de conservation me soufflait de ne pas me suicider en laissant les choses suivre leur cours. C'est pourquoi je me suis attaqué à TI. Une des mesures que j'ai prises dans ce combat fut le rachat d'une entreprise de semiconducteurs qui était en très mauvaise posture (comme toute la branche). Les investisseurs avaient mis 23 millions de dollars dans cette firme, mais j'ai pu la racheter pour 800 000 dollars. J'avais ainsi la possibilité de produire mes propres circuits intégrés et concurrencer réellement TI. Lorsque j'ai racheté MOS-technology (c'est le nom de la firme), le 6502 existait déjà et les ingénieurs l'utilisaient entre autres dans la carte KIM, le premier vrai micro-ordinateur bon marché. Mais comme la firme était surchargée, il ne suffisait pas de gagner les marchés APPLE et ATARI avec ce microprocesseur, il fallait aussi que nous l'utilisions pour rentabiliser les investissements qu'il avait coûté. Chuck Peddle était l'un des ingénieurs de MOS-technology. Il m'assura qu'on pouvait étendre le KIM avec un clavier etc pour en faire un vrai micro-ordinateur. Il pris l'engagement d'en produire un en moins de six mois. S'il n'y arrivait pas, il serait remercié, sinon, il pourrait rester. C'est ainsi que naquit le PET. Sa naissance était dûe au besoin d'avoir un micro-ordinateur de bureau et à la nécessité d'utiliser tous les 6502 produits.

DATA WELT :
Puis le VIC 20 apparut, inondant le marché des ordinateurs personnels bon marché. Enfin, ce fut le tour du C64. Mais vous ne vous êtes jamais intéressé au marché du haut de gamme. Vous l'avez laissé à d'autres entreprises comme IBM. Y-a-il une explication à ce fait ?

"FOR THE MASSES, NOT FOR THE CLASSES"

JACK TRAMIEL :
Je ne suis pas d'accord avec vous lorsque vous dites que j'ai laissé ce marché aux autres. Quand j'ai vu qu'ATARI faisait deux milliards de chiffre d'affaires en vendant des consoles de jeu, je me suis dit que l'utilisateur serait intéressé si je lui offrais pour le même prix, une machine pouvant servir aussi bien aux applications ludiques qu'à l'informatique sérieuse. Enfin, je suis toujours parti du principe que mes clients sont suffisamment intelligents pour se rendre compte de tels avantages. Et j'avais raison. Le VIC 20 eut beaucoup de succès et le chiffre d'affaires d'ATARI baissa d'autant. Comme nous pensions qu'il fallait que nous soyons leur plus gros concurrent et que le VIC 20 n'était pas encore assez puissant, nous avons lancé le C64. Lorsqu'IBM a présenté son micro, ils l'ont appelé Personal Computer, et le PC est essentiellement utilisé dans les bureaux. Personnellement, je ne le considère pas comme un ordinateur personnel, même s'ils le nomment ainsi. Personne ne peut se permettre d'acheter un ordinateur de 5000 dollars pour le plaisir. Vous connaissez ma devise : I manufacture computers for the masses, not for the classes ! Je laisse volontiers les "classes" à IBM.

DATA WELT :
Bien, c'était le passé. Maintenant, vous produisez le ST qui peut faire plus qu'un PC et qui touche exactement le marché que vise IBM. Le ST sert aussi bien au bureau qu'à la maison...

JACK TRAMIEL :
Ma philosophie demeure la même. J'ai démontré que je construis une Ferrari alors qu'à mon avis, IBM propose la Ford Modèle T de 1930. Mais je propose le ST pour des applications personnelles, non pour le bureau. Si l'utilisateur est assez intelligent pour le mettre dans son bureau ou bien si les vendeurs sont assez bons pour reconnaître la différence entre Atari et IBM et pour bien conseiller leurs clients (avec la meilleure machine pour le meilleur prix), c'est leur affaire.

DATA WELT :
Le ST est maintenant sur le marché. Mais le standard est plutôt celui d'IBM, c'est à dire des ordinateurs basés autour de MS/DOS, surtout à une époque où une vague de compatibles IBM nous arrive des pays du Proche Orient. D'autre part, il existe Apple avec le Macintosh et le IIe, puis l'Amiga de Commodore qui va bientôt arriver sur le marché. Y-a-t-il suffisament de place sur le marché pour tous ces ordinateurs et sinon, comment espérez-vous en faire pour l'ATARI ST ?

"SI NOUS SUIVONS LE STANDARD, NOUS TUERONS L'INNOVATION"

JACK TRAMIEL :
Je pense que je suis dans un secteur de haute technologie où la concurrence est très forte. Je dois donc innover. Si nous suivons le standard, nous tuerons l'innovation. Je n'ai pas du tout l'intention d'étouffer l'innovation, je suis là pour innover ! S'il y a quelque chose de nouveau en vue, je le fais ! Et nous verrons bien si à la fin ce ne sera pas le meilleur qui gagnera...

DATA WELT : ...Et vous êtes le meilleur...

JACK TRAMIEL : C'est ce que décideront les utilisateurs !

DATA WELT : Et vous aiderez les utilisateurs à...

JACK TRAMIEL : ...Et je me mettrai en quatre pour être le meilleur !

DATA WELT : Pensez-vous que le ST prendra la place du C64 ?

JACK TRAMIEL :
Il sera encore plus fort ! Il est le meilleur ordinateur au meilleur prix. Les utilisateurs du C64 le reconnaîtront rapidement. J'ai déjà reçu beaucoup d'appels et de lettres de propriétaires de C64 qui me disent qu'ils remplissent leur tirelire pour pouvoir s'acheter un ST.

DATA WELT :
Ainsi, le ST pourra prendre la place du C64 et devenir le Personal Computer des prochaines années ?

JACK TRAMIEL : Oui, sans aucun doute.

DATA WELT :
Vous intéressez-vous toujours aux micro-ordinateurs 8 bits ou bien les considérez vous seulement comme des appareils bon-marché pour débutants ?

"IL SE PASSE ENCORE BEAUCOUP DE CHOSES DANS LE DOMAINE DES 8 BITS"

JACK TRAMIEL :
Non, non, il se passe encore beaucoup de choses dans le domaine des 8 bits ! Bizarrement, ces ordinateurs prennent une place de plus en plus importante dans le secteur commercial. Dans ce secteur, on n'apporte pas de nouvelles technologies mais des solutions. La personne qui cherche un traitement de textes à des fins professionnelles se moque de la nouveauté. Elle désire seulement que son système fonctionne bien. Nous continuerons donc à développer nos 8 bits, nous étendrons leur mémoire et nous leurs donnerons par exemple un écran de 80 caractères. Le 130XE va disposer d'une souris et de l'interface utilisateur GEM.
En résumé : ce sera l'ordinateur des gens sans argent, bon marché mais apportant beaucoup de solutions.

DATA WELT :
Et qu'adviendra-t-il du ST ? Vous avez dit que les clients malins et que les vendeurs astucieux sauront utiliser le ST dans d'autres secteurs, en bureautique, pour le contrôle de la production, et quoi encore ? Y-aura-t-il des versions améliorées du ST plus puissantes et adaptés à ces secteurs ?

JACK TRAMIEL :
Oui. Car l'utilisateur privé veut lui aussi des machines toujours plus puissantes, toujours plus performantes, plus attirantes. Et je garde à l'esprit l'utilisateur privé et ses besoins.

DATA WELT :
Verons-nous donc dans quelques mois ou dans un an un ST étendu avec disque dur et plusieurs méga-octets de mémoire à un prix à pprtée de tout utilisateur, fut-il privé ou commercial ?

JACK TRAMIEL : Exactement.

DATA WELT :
Vous ne proposerez jamais une machine à 10 000 dollars ?

JACK TRAMIEL :
Il ne faut jamais dire "jamais". Je ne sais pas encore comment évoluera l'inflation. Mais en vérité, j'ai changé sur un point depuis que je dirige Atari. Avant je pensais que les améliorations devaient toujours conduire à une nouvelle machine. Ainsi, je ne voulais pas que le VIC 20 puisse devenir un C64. Maintenant, je veux faire de l'Atari ST un standard. Mais il faut des cartes d'extensions avec lesquelles il soit possible d'utiliser les nouveautés que nous développerons. Celui qui s'achètera un ST et aura besoin au bout d'un certain temps de plus de puissance ne sera pas obligé d'acheter un nouvel ordinateur, mais seulement une extension. Qu'il s'agisse d'une carte graphique, de meilleures possibilités sonores, d'un CPU 32 bits, l'utilisateur doit pouvoir adapter le ST à ses besoins.

DATA WELT :
Contrairement aux différentes générations d'ordinateurs Commodore, les investissements en logiciels seront donc sûrs car les programmes faits pour le ST tourneront sur les futurs ordinateurs.

JACK TRAMIEL :
Bien entendu et même avec un microprocesseur 32 bits. Car si c'est une extension, on dispose toujours du processeur 16 bits qui permet d'utiliser les anciens *software*. Et en plus, on pourra se servir des logiciels développés pour la puce 32bits.

DATA WELT :
Pourra-t-on aussi installer différents systèmes d'exploitation comme UNIX ou MS-DOS ?

"NOUS PROPOSERONS LE ST AVEC UNIX DE AT&T"

JACK TRAMIEL :
Ce sera possible également. J'essaie de rendre cette machine aussi internationale que possible dans le monde des langages de programmation et des systèmes d'exploitation. Elle possède déjà trois systèmes d'exploitation : TOS, c'est à dire GEMDOS, CP/M et BOS. Il y en aura encore quelques autres. Nous avons par exemple passé un contrat avec AT&T pour l'utilisation de UNIX. Nous avons décidé de sortir un module d'extension 32 bits ayant pour système d'exploitation UNIX.

DATA WELT :
Est-ce que AT&T vendra votre ordinateur avec UNIX en tant qu'ordinateur de AT&T ou bien est-ce que vous proposerez le ST avec UNIX ?

JACK TRAMIEL :
Nous proposerons notre ordinateur avec UNIX.

DATA WELT :
Digital Research devait modifier certaines parties de GEM. Vous n'avez pas repris les modifications. Ne craignez vous pas la réaction d'Apple ?

JACK TRAMIEL :
Mais Apple n'a pas inventé ce type d'interface utilisateur, elle vient du Xerox Star et Xerox n'a pas de

brevet pour ce mode d'interfaçage. Mais Apple a l'habitude de faire peur aux faibles. Chaque fois que quelqu'un veut me faire peur, regardez qui a peur en définitive ! C'est peut être la raison pour laquelle Apple ne nous a jamais demandé de changer quoi que ce soit à GEM. Ils se sont adressés à Digital Research. Bien, DR a décidé de modifier certains aspects de GEM et de nous en faire part. Mais personne ne nous a dit qu'il fallait changer quelque chose. Lorsque DR apportera à GEM des modifications qui nous plairont, nous les reprendrons, bien sûr.

DATA WELT :
Votre publicité affirme "Power without the price". Quand y aura-t-il des imprimantes Atari performantes à bas prix ? Des imprimantes laser par exemple ?

JACK TRAMIEL :
Nous sortirons une imprimante laser Atari en 1986. J'aime beaucoup les imprimantes laser personnellement, c'est pourquoi nous en produirons. Bien que je ne sache pas combien de mes clients pourront s'acheter une telle imprimante pour deux ou trois mille dollars, je veux en prévoir une afin de montrer ce que peut faire notre ordinateur, qui prouve déjà sa puissance branché à une imprimante laser. Nous avons besoin d'une imprimante laser également si le ST doit servir dans un bureau. Et ce sera une imprimante laser formidable !

DATA WELT :
Vous avez dit deux ou trois mille dollars pour cette imprimante, mais c'est un prix normal et pas typique à Tramiel...

JACK TRAMIEL :
Mais si ! mon concurrent Apple vend une imprimante laser cinq mille dollars donc deux mille cinq cent dollars serait un bon prix.

DES DISQUES CD-ROM DANS LE COURANT DE L'ANNEE

DATA WELT :
Il existe une autre technologie de pointe que vous pourriez utiliser pour parfaire votre devise du meilleur à bas prix : il s'agit des CD-ROM. Qu'en est-il en ce qui concerne Atari ?

JACK TRAMIEL :
Nos développements en ce sens sont terminés. Le produit est prêt à être fabriqué. Mais alors que les disques optiques audio coûtent moins de 300 dollars, les CD-ROM reviendraient beaucoup plus chers aux mêmes entreprises (environ 1000 dollars). Cela ne correspond pas à notre philosophie, de vendre l'appareil à un tel prix alors que nous savons qu'il coûtera moitié moins dans six mois. C'est pourquoi j'attends que le prix des composants nécessaires baisse et ce sera vrai avant la fin de l'année. Entre temps, des entreprises comme Activenture proposeront de tels CD-ROM. Cela m'est égal car elles ne contenteront que les clients ayant absolument besoin d'un CD-ROM et qui sont prêts à dépenser beaucoup. Je préfère attendre l'automne et proposer sans crainte les CD-ROM à un prix inférieur à 500 dollars.

DATA WELT :
Vous pensez donc que nous pourrons en mettre un, bon marché, sous le sapin de Noël ?

JACK TRAMIEL :
A un prix intéressant, pas "bon-marché" ! Ce sera sûrement vrai dès l'automne.

DATA WELT :
L'Allemagne joue un rôle important pour Atari. Actuellement, Atari Allemagne est l'un des plus gros vendeurs sinon le plus gros en dehors des USA. Y-aura-t-il une unité de production Atari en Allemagne ?

JACK TRAMIEL :
Oui, comme je l'ai déjà dit il y a un an, nous produirons notre ordinateur en deux endroits dans le monde : aux Etats-Unis et en Europe. L'Allemagne a de bonnes chances d'obtenir une unité de production Atari. Pour l'instant, les ventes ne sont pas assez fortes pour le permettre. Une telle fabrique n'est nécessaire que s'il faut produire de façon automatisée. Mais le nombre des ventes n'est pas encore suffisant. Nous prendrons cette année une décision pour 1987.

DATA WELT :
Est-ce que le marché allemand représente pour vous un défi particulier ?

JACK TRAMIEL :
Oui, sans aucun doute. Les clients allemands sont très exigeants pour la qualité, ils veulent toujours le meilleur. Ce comportement est un défi. Dans les pays où les clients ne sont pas aussi exigeants, les réactions à propos de mes produits ne sont pas aussi rapides qu'en Allemagne. C'est pourquoi je soutiens toujours un pays qui critique rapidement mes produits.

"NOUS SOMMES EN PLEIN DANS LES CHIFFRES BENEFICIAIRES"

DATA WELT :
Lorsque vous avez racheté Atari, vous avez trouvé une entreprise qui

était en plein dans le rouge. Quelle est sa situation maintenant ?

JACK TRAMIEL :
Atari est maintenant une firme saine qui fait du profit. On nous considère unanimement comme une entreprise de haute technologie et non plus comme une firme déficitaire qui ne vend pas de vrais ordinateurs mais des machines de jeu. J'ai complètement inversé l'image de l'entreprise et la situation financière si bien qu'ATARI fait aujourd'hui des bénéfices. Je suis très heureux que cela ait fonctionné.

DATA WELT :
Vous êtes donc en plein dans les chiffres positifs ?

JACK TRAMIEL :
Oui, nous sommes en plein dans les chiffres bénéficiaires.

DATA WELT :
Offrirez-vous la possibilité aux multiples propriétaires de ST qui sont contents de leur machine, de participer aux profits de l'entreprise ? Par exemple en leur permettant à partir de l'automne 86 d'acheter des actions Atari ?

JACK TRAMIEL :
Je dois d'abord dire quelque chose: compte tenu de la philosophie de notre entreprise, nous n'avons pas d'employés au sens littéral, nous n'avons que des partenaires. Nous avons l'intention d'être cotés en bourse à partir de l'automne 86. Nos banques ont donné quelques conseils, mais peu importe la manière, si nous émettons des titres de participations, nos clients auront la possibilité d'acheter des actions.

DATA WELT :
Lorsque vous avez quitté Commodore, il y a deux ans, vous atteigniez le sommet de la réussite. Vous étiez riche ou pour le moins, vous n'aviez aucun soucis à vous faire pour le reste de votre vie et vous pouviez vous consacrer à n'importe quelle activité. Mais au bout de six mois, vous avez racheté Atari. Pourquoi ?

JACK TRAMIEL :
En fait, l'objectif de ces dernières ving-huit années était de pouvoir me reposer. Mais lorsque j'ai commencé à goûter cette vie (je suis allé avec ma femme dans tous les endroits où j'étais passé mais que je n'avais pas eu le temps de découvrir) je me suis rendu compte au bout de 78 jours que je m'ennuyais à mourir. J'ai compris que je n'étais pas fait pour le repos. En particulier après avoir visité quelques pays dans lesquels j'ai constaté ce qui se tramait dans le domaine de l'informatique. J'ai vu que l'industrie de l'informatique allait s'arrêter, que l'innovation avait disparu parce que les japonais s'imposaient et que les producteurs américains prévoyaient des produits nouveaux mais ne sortaient rien. Je remarquais que les prix commençaient petit à petit à monter et que ma philosophie des affaires disparaissait. En particulier chez Commodore, la firme que j'avais créée et dont j'espèrais qu'elle perpétuerait ma philosophie, on ne servait plus le client qui avait en réalité fait de moi un homme riche. Mes amis, avec qui j'avais travaillé des années durant, m'encouragèrent et me dirent : Jack, nous voulons continuer avec ta philosophie, que vas-tu faire ? Et au bout de quatre mois et non de six mois comme vous disiez, nous avons créé la firme TRAMIEL TECHNOLOGY. Et deux mois plus tard, les banques d'Atari m'appelèrent et me demandèrent si je voulais racheter Atari. Le développement du ST n'a pas commencé chez Atari mais il était bien avancé avec Tramiel Technology lorsque j'ai racheté Atari.

DATA WELT :
Si vous n'aviez pas acheté Atari, vous auriez donc mis le ST sur le marché d'une autre manière ?

JACK TRAMIEL :
Nous aurions sans doute continué avec TRAMIEL TECHNOLOGY.

DATA WELT :
Atari n'était donc pas seulement un investissement pour vous mais également le moyen de...

JACK TRAMIEL :
D'accélérer le développement du ST. D'autre part, c'était un grand défi de faire table rase et de voir si nous pourrions tout remonter. Ce fut enthousiasmant et cela nous a demandé aussi beaucoup de travail, mais c'est la vie... De toutes manières, si j'avais su par avance le chaos que j'allais trouver à Atari, j'aurais sans doute, gardé Tramiel Technology. Mais vous savez, plus le défi est important, plus le plaisir est grand quand le problème est résolu. Ce fut un véritable divertissement de tout recommencer depuis le début, je me sens rajeuni de vingt ans.

DATA WELT :
Vos trois fils détiennent des positions importantes dans l'entreprise. Pensez-vous qu'ils continueront votre oeuvre lorsque vous vous retirerez ou lorsque dieu vous appellera ?

JACK TRAMIEL :
Mes fils dirigent déjà l'entreprise en fait. Je suis en vérité leur conseiller, ce qui est aussi important que lorsque je dirigeais effectivement l'entreprise. Sam est indiscutablement le président d'Atari et il se réjouit d'avoir quelqu'un comme moi avec lui. Tout comme j'étais content d'avoir un homme tel qu'Irving Gould à Commodore, avec lequel je pouvais discuter les décisions. Sam profite de l'expérience que j'ai accumulé durant les trente dernières années. C'est comme s'il avait un grand dictionnaire auquel il puisse demander conseil.

"LE PLUS GRAND ENNEMI DES HOMMES EST L'AVIDITE"

DATA WELT :
Y-a-t-il une clé à votre succès ?

JACK TRAMIEL :
Offrir une bonne machine à un bon prix. Je pense que le plus grand ennemi de l'homme est l'avidité. Lorsqu'on est honnête, lorsqu'on donne un bon produit au client, lorsqu'on fait participer ses partenaires et ses collaborateurs aux affaires, lorsqu'on est honnête et ponctuel avec ses fournisseurs, on est à la porte du succès. On ne peut pas devenir milliardaire en se tournant les pouces. J'ai mis vingt-cinq ans à atteindre ce que je voulais avec Commodore. Cela n'a pas été l'affaire de deux ans et demi. Non, cela a duré vingt-cinq ans ! Il y a des gens qui disent que je suis incapable de planifier. Comment appelle-t-on alors quelqu'un qui travaille vingt-cinq ans pour atteindre un but ? Il est très important de planifier à long terme. Parfois nous travaillons tellement sur un produit que les gens ne nous croient pas et pensent que nous lançons un produit uniquement pour obtenir une part du marché. Ce n'est pas vrai car notre succès, c'est l'honnêteté.

DATA WELT :
Quels conseils donneriez vous aujourd'hui à un jeune entrepreneur qui veut se mettre à son compte, que ce soit dans l'informatique ou ailleurs ? De quoi doit-il tenir compte, que doit-il éviter pour atteindre le succès de Jack Tramiel ?

JACK TRAMIEL :
Il lui suffit de me copier. Je suis un excellent exemple pour les jeunes gens. Je suis un homme n'ayant reçu presque aucune formation à cause des circonstances de la guerre. Dans tout ce que j'ai fait, je ne pouvais compter que sur moi seul. Je ne pouvais pas aller quelque part et présenter un diplôme en disant : voici mon diplôme, alors prêtez moi un peu d'argent. C'est pourquoi je pense toujours quand je vais voir un banquier qu'il me faut lui prouver que je suis capable de faire ce que j'ai en vue. Je dirais à un jeune entrepreneur : soit sûr que ta famille te protègera, elle te connait et peut partager tes risques. Seulement alors, tu peux aller voir un étranger et lui demander de l'aide. Lorsque tu vas voir un commerçant, donne lui ton produit, montre-lui ce que tu peux faire et seulement alors pose tes conditions. Fais tes preuves avant tout, c'est pourquoi cela durera si longtemps. Mais si tu fais ainsi, tu auras du succès. Et un dernier conseil : Si tu es pauvre, travaille avec les riches, si tu es riche, travaille avec les pauvres.

DATA WELT :
Il y a un parallèle avec votre carrière. Je pense à Iacocca, qui est PDG mais avec un fort esprit d'entreprise (Il est passé de Ford à Chrysler et a sauvé la firme). Et tout comme vous avez repris Atari, il a redressé Chrysler et l'a rendu bénéficiaire. Iacocca est comme vous un véritable symbole, ici aux Etats-Unis. On dit que Iacocca veut devenir président des Etats-Unis. Tout au moins, des gens le lui ont demandé. Est-ce que Jack Tramiel a des ambitions qui dépasseraient Atari ? Avez-vous des plans en politique ? Que pouvez-vous faire pour les gens qui vous le demandent ?

JACK TRAMIEL :
Non, je ne serai jamais politicien. Déjà, avec mon vécu, je ne peux pas être nationaliste et je crois qu'un politicien (aux USA en tout cas) doit toujours être nationaliste, et cela irait à l'encontre de mes principes. A la dernière question : je peux certainement aider les jeunes gens à atteindre quelque chose, leur apprendre comment gagner de l'argent. Ce que j'espère, c'est pouvoir un jour aller dans les universités et les lycées et raconter mon histoire aux étudiants. J'aimerais voir renaître une forme d'entreprises pour lesquelles la famille est la seule chose importante et qui ne se demandent pas toujours : comment allons nous nous étendre, comment pouvons nous nous protéger.
J'aimerais bien faire partager mon expérience mais pas en tant qu'homme politique.

LES RAISONS POUR LESQUELLES JACK TRAMIEL A QUITTE COMMODORE.

DATA WELT :
Une question très importante nous tracasse : Pourquoi avez-vous quitté Commodore ? Y-a-t-il une réponse simple à cette question ?

JACK TRAMIEL :
Si vous interrogez les gens avec qui j'ai travaillé, vous vous rendrez compte que je n'ai presque pas changé en vingt-cinq ans. J'ai toujours été l'un d'entre eux. Ce n'est pas parce que nous étions une firme d'un milliard de dollars de chiffre d'affaires qu'il fallait pour autant jeter l'argent par les fenêtres. Car plus on dépense, plus il faut augmenter les prix. L'homme pour lequel je travaillais était d'un avis différent. Plus l'entreprise progressait, plus il voulait dépenser. C'est un des points sur lesquels nous étions en désaccord. Nous nous opposions également en ce qui concernait le financement. J'estimais que nous devions émettre

de nouvelles actions pendant que les nôtres étaient au plus haut, alors que nous n'avions connu aucune hausse depuis 1962, année à laquelle nous sommes entrés en bourse. Avec les 120 millions de dollars que nous aurions gagnés en émettant 2 millions d'actions nouvelles, nous aurions pu régler nos dettes auprès des banques et renforcer la position de l'entreprise. C'est ainsi que nous aurions pu surmonter la tourmente sans nous faire soutenir par les banques. L'homme pour lequel je travaillais pensait que cela diminuerait sa part du capital et qu'il perdrait de l'influence, ce qui était entièrement faux. C'étaient les raisons principales. En clair : nos philosophies étaient différentes. Cela en est arrivé au point où je lui ai dit : soit je dirige la firme comme je pense être bon, soit je m'en vais. On m'a dit très amicalement : si tu ne veux pas faire comme moi, alors pars. Et je suis parti.

DATA WELT :
Cela n'a sans doute pas été facile car enfin, vous aviez fondé l'entreprise.

JACK TRAMIEL :
Mais naturellement, cela a été très très difficile pour moi. Mais si je ne peux pas diriger l'entreprise comme je l'entends, ce n'est plus vraiment mon entreprise.

DATA WELT :
Vos concurrents les plus coriaces ont été sans doute les japonais. Si des investisseurs japonais étaient venus et vous avaient demandé de racheter Commodore pour pouvoir se lancer dans le domaine de l'informatique sous ce nom, auriez-vous réfléchi à cette hypothèse et peut-être revendu Commodore ?

JACK TRAMIEL :
Non, pas aux japonais. Car les japonais ne peuvent qu'être gagnants dans le secteur de l'informatique quand il n'y aura plus de gens comme moi. Les japonais pensent toujours à long terme, ils ont besoin d'un plan triennal par exemple. Ils ne sont pas innovateurs et ils ne pourront donc être gagnants que si les gens innovateurs disparaissent de la branche.

DATA WELT :
Merci beaucoup d'avoir répondu à nos questions !

UNE GAMME COMPLETE EN FRANCE

Toute la presse parisienne était réunie ce jeudi 11 septembre 1986 au pavillon Gabriel, attendant une révélation fracassante de Jack Tramiel. En fait de révélation, nous n'avons eu qu'une confirmation de la politique d'ATARI par un Jack Tramiel sincèrement confiant dans l'avenir de sa machine et un Elie Kenan (président d'ATARI France) sûr de lui quant au développement du marché français. MICRO-INFO était présent et a retenu pour vous les informations les plus importantes.
Elie Kenan a bien précisé quelle serait la politique marketing d'ATARI France concernant le développement de la gamme "ATARI ST". Celle-ci s'étend sur trois segments du marché :

- Les loisirs : le 520 STF avec TOS en ROM pour les loisirs (il est à noter que le 520 STF ne pourra plus être étendu à 1 Mégaoctets de RAM dans les nouvelles versions).
- La bureautique : Le 1040 STF pour une utilisation comme outil de bureau grâce à des logiciels du type traitement de texte, tableurs, etc...
- La gestion : le MEGA ST comprenant un 1040 STF, un disque dur 20 Mégaoctets et la gamme des logiciels MEMSOFT pour les petites et moyennes entreprises, voire les grands comptes.

Dans l'avenir, c'est-à-dire courant 1987, ATARI a l'intention de lancer une machine compatible avec le reste de la gamme mais utilisant un 68020 (32 bits) et fonctionnant sous UNIX. D'ors et déjà, certains possesseurs d'ATARI STF peuvent admirer leur machine fonctionnant avec un nouveau blitter graphique offrant une résolution de 1024 par 1024 pixels.

les plus M.A. pour Atari ST

PlusPaint

PLUSPAINT vous permet de créer, de dessiner et d'imprimer très facilement des images en haute résolution (640 x 400) sur ATARI ST.

- PLUSPAINT met à votre disposition tous les outils indispensables au graphisme sur ordinateur comme les brosses, les bombes, les tracés de cercles et d'ovales, les fonctions gomme, loupe, déplacement...

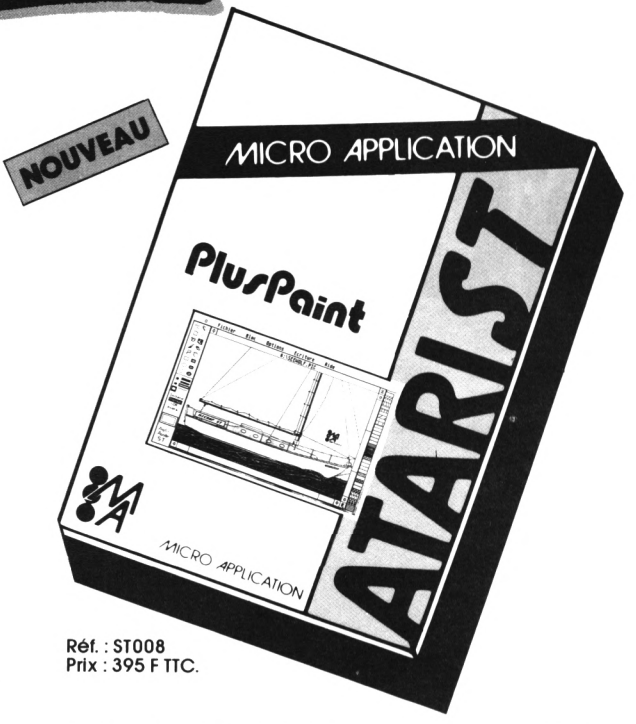
- PLUSPAINT possède plusieurs modes de dessins (opaque, transparent...), 36 motifs différents et peut travailler sur trois fenêtres. Mieux, PLUSPAINT vous permet également de travailler en format A4 avec scrolling et une définition de 640 x 800. Les textes saisis ont une définition de 8 à 36 points et différents styles sont possibles : gras, encadré, souligné, italique, clair. Les fonctions "COUPER" et "COLLER" autorisent les inversions, effets miroirs (horizontal ou vertical) et les blocs ainsi définis peuvent être utilisés à partir du LOGO.

- Les dessins réalisés avec PLUSPAINT seront reproduits sur une imprimante matricielle. Un module spécial permet de paramétrer le programme en fonction des caractéristiques des imprimantes.

- Les graphismes réalisés à partir de DEGAS, LOGO et DOODLE peuvent être repris et traités par PLUSPAINT.

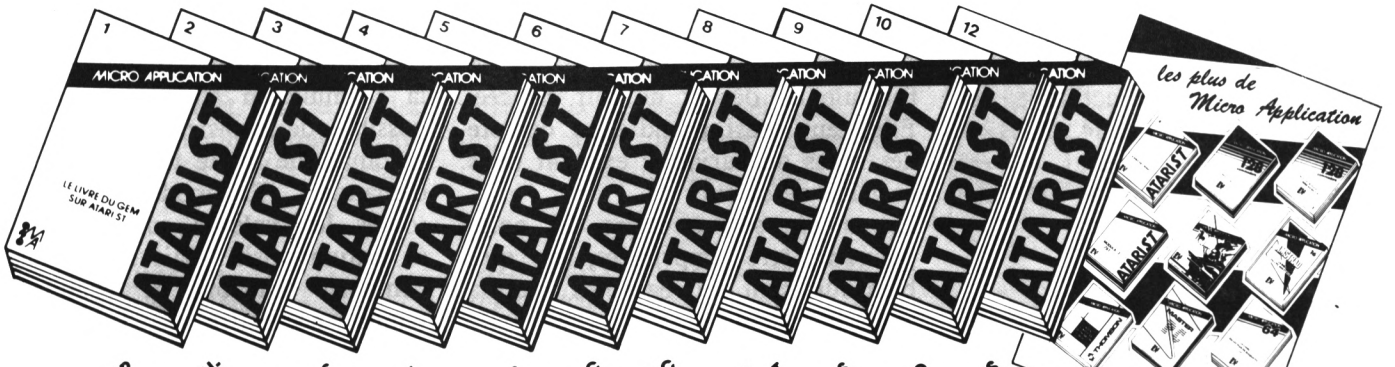
- PLUSPAINT comprend toutes les fonctions sophistiquées propres aux machines 32 bits, comme la fonction UNDO, l'affichage plein écran, les pages d'aide et les menus déroulants...

PLUSPAINT vous fera profiter au maximum des capacités graphiques et de la rapidité de traitement des ATARI ST et ceci avec un confort d'utilisation maximum. Bien entendu PLUSPAINT fonctionne sous GEM et est accompagné d'une documentation française et d'une carte de garantie Micro Application.



Réf. : ST008
Prix : 395 F TTC.

Les Best de Micro-Application



LE LIVRE DU GEM SUR ATARI ST
Réf. : ML 139
Prix : **149** FF

LE LIVRE DU LANGAGE MACHINE DE L'ATARI ST
Réf. : ML141
Prix : **149 FF**

ATARI ST TRUCS et ASTUCES
Réf. : ML140
Prix : **149** FF

LA BIBLE DE L'ATARI ST
Réf. : ML142
Prix : **249** FF

PEEKS & POKES
Réf. : ML153
Prix : **129** FF

LE LIVRE DU BASIC
Réf. : ML154
Prix : **149** FF

DU BASIC AU C
Réf. : ML155
Prix : **149** FF

BIEN DEBUTER AVEC L'ATARI ST
Réf. : ML156
Prix : **129** FF

GRAPHISMES & SONS
Réf. : ML157
Prix : **149** FF

LE LIVRE DU LOGO
Réf. : ML158
Prix : **149** FF

LES GRAPHISMES EN 3 DIMENSIONS
Réf. : ML167
Prix : **179** Francs.

Demander le catalogue **ATARI GRATUIT.**

BON DE COMMANDE

DÉSIGNATION	QUANTITÉ	PRIX
	TOTAL TTC	

CB date d'expiration: _____

☐ Mandat ☐ Chèque ☐ CCP.

Libellez vos chèques à l'ordre de Micro-Application.

Nom, Prénom _____

Adresse _____

Ville _____ C.P. _____

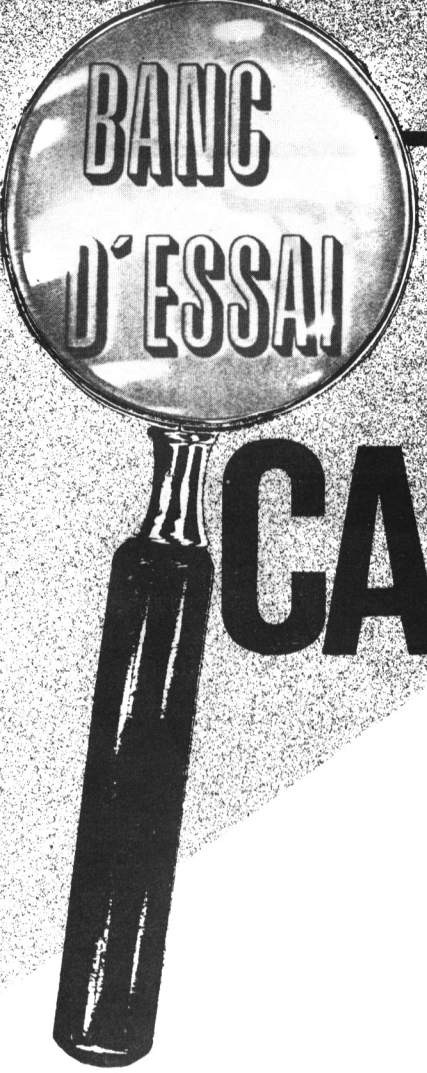
CB ☐☐☐☐ ☐☐☐ ☐☐☐ ☐☐☐

Date et signature

+ 20 F de frais d'envoi
ou 40 F pour envoi recommandé.
Port gratuit pour toute commande supérieure à 250 F.

-07-86

MICRO APPLICATION
13, rue Sainte Cécile 75 009 PARIS
Tél. : (1) 47-70-32-44



CALCUMAT CPC

CALCUMAT est une grille de calcul, ou tableur, destiné aux applications professionnelles. Le logiciel est fourni avec une documentation claire et agrémentée de nombreuses photos d'écran. Il fonctionne sur AMSTRAD CPC 464, 664, et 6128. Le présent banc d'essai a été réalisé avec un 6128 et une imprimante DMP 2000.

PREMIERS CONTACTS

Après avoir chargé CALCUMAT en faisant RUN"CM" l'écran principal apparaît. Il se compose de trois zones : la première ligne qui est la barre d'accès aux menus, les deux dernières lignes qui représentent la zone d'édition, et le reste de l'écran qui est la zone de saisie et de calcul proprement dite. Ce qui frappe au premier abord c'est la simplicité d'utilisation de CALCUMAT. Ce logiciel utilise la technique des menus déroulants. Ceux-ci sont directement accessibles avec le curseur ou en frappant simultanément la touche CTRL et une lettre d'accès au menu. La présentation est agréable, les zones et les différentes informations sont bien définies.

Une bonne surprise a été de trouver ici un bureau comprenant une calculatrice et un calepin. La calculatrice se présente comme un bloc-notes sur lequel on écrit les différentes formules. Après avoir appuyé sur la touche ENTER les résultats sont donnés, sans que la formule de départ ne soit effacée. Elle peut aussi prendre en compte des noms de variables existant dans la grille de calcul.

Le calepin sert à écrire des notes pouvant être imprimées, et qui, bien sûr, sont sauvegardées avec la grille dè calcul.

LA SAISIE

Le déplacement sur la grille s'effectue très simplement avec les touches de curseur. Pour saisir une donnée il suffit de la taper directement au clavier, elle sera intégrée dans la cellule où se trouve le curseur. CALCUMAT accepte comme valeur aussi bien des nombres que des variables ou des mots. On peut faire référence aux coordonnées des cellules de façon relative, absolue, ou à une surface.

Les cellules peuvent avoir la largeur que l'on désire grâce à la fonction "largeur colonnes" du menu "choix divers". Dans ce même menu de nombreuses fonctions sont très intéressantes : la possibilité, entre autres, de montrer dans les cellules soit les valeurs soit les formules de calcul. Si ces formules sont trop grandes pour la largeur de la colonne il suffit de presser la touche "ESCape" pour visualiser la formule en entier. Il est aussi possible de choisir le mode calcul automatique ou le mode calcul sur demande. En mode automatique toutes les valeurs sont réévaluées à chaque saisie. Mais si le tableau comporte beaucoup de formules, le temps nécessaire à l'élaboration des résultats peut être très gênant. On peut passer alors en mode "calcul sur demande", pour une saisie plus rapide, le calcul automatique étant réactivé à la fin de la saisie.

Les opérateurs de calcul disponibles sont très nombreux, et sont consultables par l'option "lister fonction" du menu "saisie". Outres les quatres opérations classiques, CALCUMAT intègre les fonctions trigonomètriques, de comparaisons, exponentielles, et des fonctions comme ABS, ATN, AVER, FIX, MOD, RND, SQR, SUM, etc.

L'EDITION

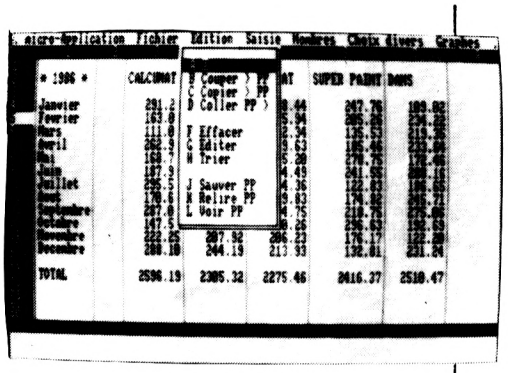
L'édition regroupe les commandes relatives au "presse papier" et celles opérant sur un groupe de cellules. La désormais classique décomposition "couper, copier, coller" est présente et permet d'effectuer des manipulations très rapidement et d'une manière très souple sur un ensemble de cellules. Le "presse papier" permet des stockages temporaires pour n'importe quelle utilisation. Il est capable d'intégrer des données en provenance de DATAMAT (gestion de fichier). Cela en fait un logiciel très puissant puisque capable de dialoguer avec d'autres logiciels pour affiner le plus possible les résultats de l'application envisagée.
CALCUMAT permet ausi le tri des données de façon numérique ou alphanumérique, par ordre croissant ou décroissant.

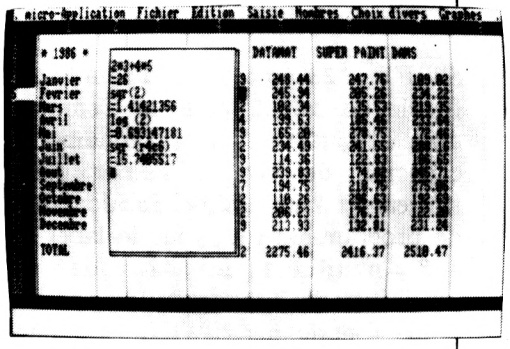
LES GRAPHISMES

Cette fonction est peut-être la plus importante car la visualisation graphique d'un tableau est bien plus parlante que le tableau lui-même. Mais il faut pour cela avoir la possibilité de représenter les résultats de plusieurs façons, pour avoir le graphique le plus précis en fonction de l'utilisation recherchée.
4 types de représentation sont accessibles : camemberts, histogrammes par colonnes, par colonnes cumulées, par courbes. Il est possible de légender tous ces graphiques, de leur adjoindre du texte, et de les imprimer. Les résultats obtenus sur l'imprimante DMP 2000 sont très satisfaisants.

CONCLUSION

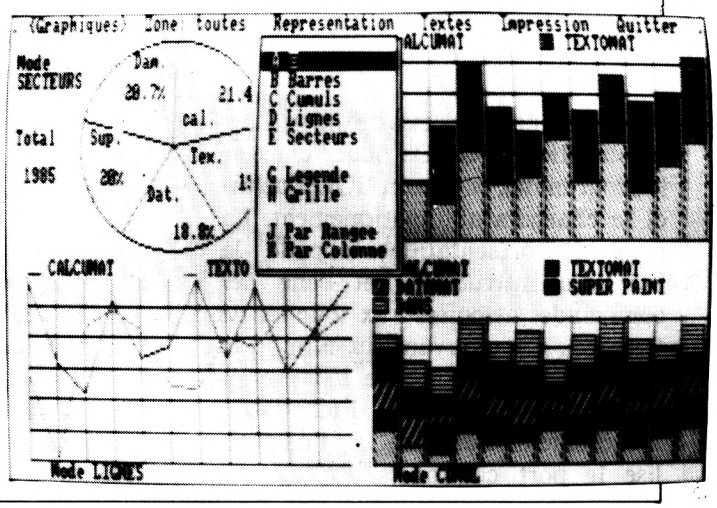
CALCUMAT est incontestablement un véritable outil professionnel pour l'AMSTRAD CPC.
L'utilisation du presse papier, des menus déroulants, et des fenêtres de travail en font un logiciel particulièrement simple à utiliser. Les représentations graphiques sont excellentes grâce aux possibilités de légendes et de textes annexes. Il faut encore dire un mot sur la possibilité qu'a CALCUMAT de dialoguer et d'échanger des données avec DATAMAT et TEXTOMAT. Ces logiciels composent un ensemble homogène pouvant effectuer une bonne partie des traitements nécessaires aux professionnels. Le prix lui, est aussi une très bonne surprise : 450 francs par logiciel !

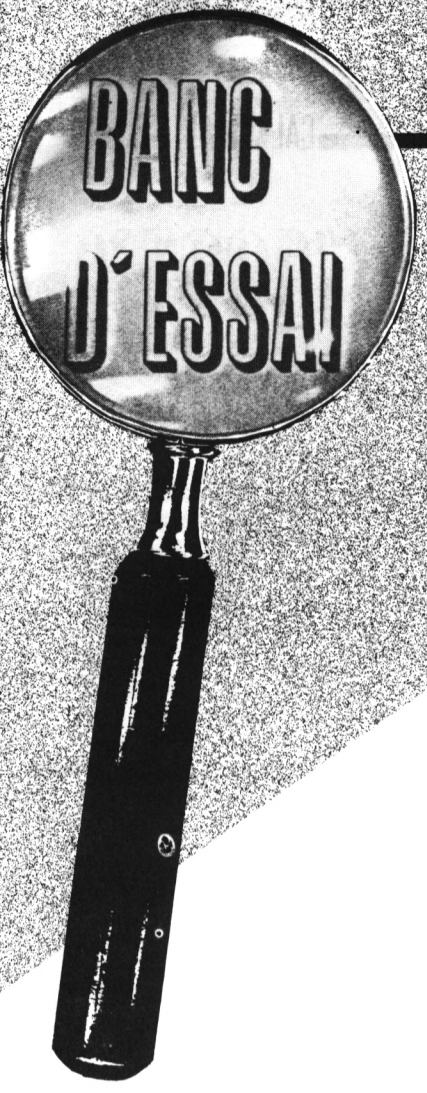




CALCUMAT est édité par Micro-Application

REF AM311
PRIX 450 francs TTC
Version disquette





SWIFT 128

SWIFT 128 est un tableur, ou feuille de calcul, pour le Commodore 128 utilisant au maximum les capacités de cet ordinateur contrairement à un nombre incalculable de programmes qui, sous le label C 128, n'utilisent en fait que les possibilités du C 64.
Pour fonctionner SWIFT a donc besoin d'un moniteur 80 colonnes, et, si possible, d'une imprimante.

PREMIERS CONTACTS

Il n'est pas nécessaire d'utiliser l'instruction LOAD pour charger le programme, en tapant BOOT celui-ci se chargera automatiquement. La page de présentation rappelle la liste des instructions et celle des commandes associées aux touches de fonction. En appuyant sur n'importe quelle touche on accède à la feuille de calcul proprement dite.
L'ordinateur demande si l'on utilise le port centronics ou non. Si vous utilisez une imprimante Commodore, comme c'est le cas pour ce banc d'essai, vous répondrez non.
On peut se déplacer sur la "feuille" en utilisant les touches de curseur, des colonnes A à BL et des lignes 1 à 254, confortable !
En appuyant sur la touche RETURN ou sur la touche F5 on accède au menu principal, sous la forme maintenant classique "menu déroulant".
On peut déjà se rendre compte que SWIFT est vraiment très simple d'emploi, mais pas simpliste. Il utilise des fenêtres pour chaque menu, le déplacement au sein des menus se faisant à l'aide des touches de curseur. Il n'est plus nécessaire d'apprendre des codes par coeur, on ne frappe au clavier que les données propres au calcul en cours.

LA SAISIE

Pour entrer du texte dans une case il suffit de le taper et de valider par RETURN. Il est possible de l'aligner à droite, ou de le centrer. L'entrée de nombres se fait de façon identique. S'il sont trop longs pour la case il ne sont pas perdus pour autant. SWIFT formate les nombres mais n'effectue les calculs que sur ceux qui sont visualisés afin d'afficher un résultat en concordance avec les données présentes à l'écran. Il est toujours possible de "récupérer" ces données en reformatant les cellules, SWIFT gardant en mémoire les informations de départ.
Les formules se rentrent aussi très simplement. Il suffit de les introduire en clair dans la case désirée.
SWIFT, outre les quatres opérations, comprend des fonctions telles que : SUM, SQR..., des fonctions logiques ou des fonctions financières (MEAN, DEVIATION, PV, VARIANCE, ...). De plus, des fonctions d'aiguillage autorisent un traitement interactif des données (IF, GOTO, IFGOTO, ...).

LES COMMANDES

On accède aux commandes par les différents menus. Ces commandes sont très puissantes et très complètes. Il est possible d'intervenir sur des blocs, sur des cellules individuelles, ou sur la feuille dans sa globalité. On peut se déplacer de case en case, définir,

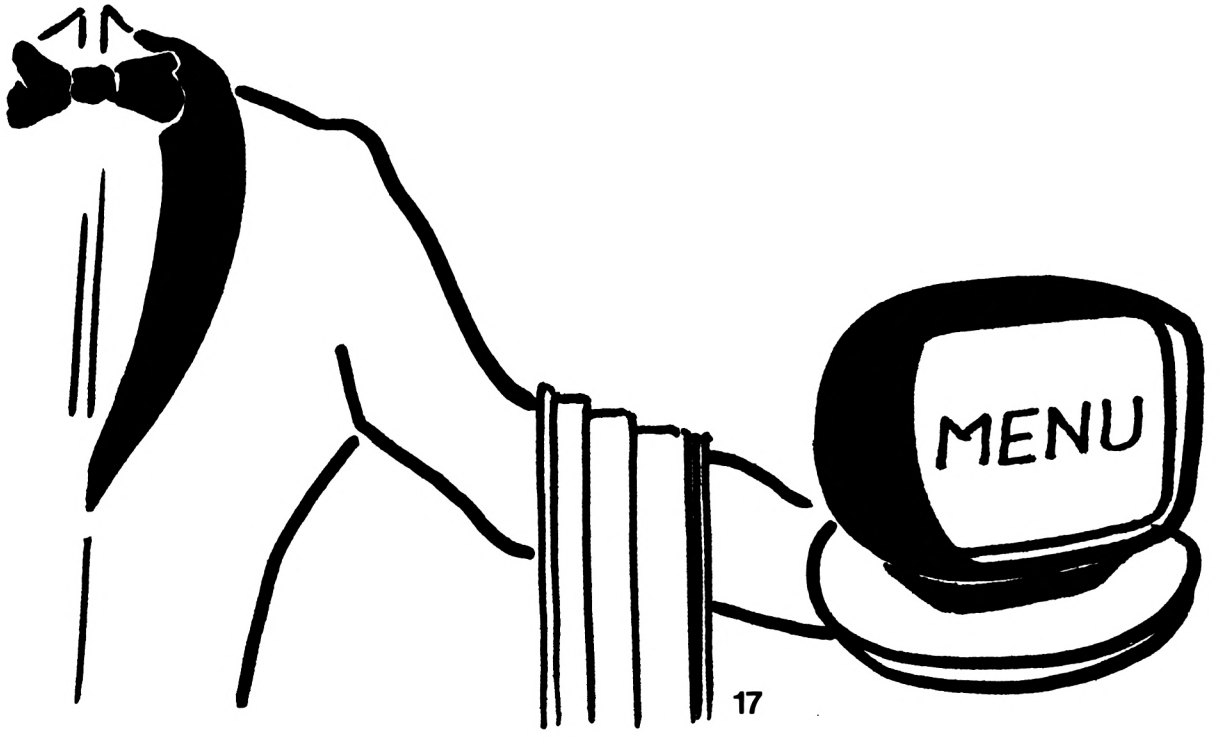
copier, déplacer, effacer toute zone.
SWIFT possède quelques commandes très intéressantes qui méritent que l'on s'y arrête. C'est le cas de la commande "valeur négative" du menu "formatage cellule". On peut en effet choisir de représenter les nombres négatifs avec le signe "-" bien sûr, mais aussi de les mettre entre parenthèses ou encore avec une notation débiteur/créditeur.
Les valeurs peuvent être données avec un signe monétaire ($, F ou rien); sous la forme de pourcentages; en notation américaine (sous la forme : 1,000,000).
Vous pourrez ainsi clairement représenter votre feuille avec les symboles propres à vos applications.
La largeur des colonnes peut être redéfinie, soit une à une, soit sur l'ensemble des cellules. On peut même séparer l'écran en deux pour travailler sur deux feuilles de calcul en même temps !
Le mode "calcul automatique" est bien évidemment présent, avec la possibilité de le désactiver pour ne pas perdre de temps durant la saisie.
Ce tableur surdoué en calculs l'est par-contre nettement moins en dessins. En effet la représentation graphique est réduite à sa plus simple expression. Il est seulement possible de visualiser les résultats sous formes de barres horizontales. Ceci est largement compensé par le foisonnement des informations chiffrées que vous pourrez obtenir sur la feuille proprement dite. On peut même choisir de visualiser seulement les formules qui ont servi à faire les calculs.
SWIFT est aussi capable de trier une zone. Le tri alphabétique s'effectue sur les titres des tableaux, les valeurs associées étant replacées automatiquement.
Les chargements et sauvegardes se font par l'intermédiaire du menu "formatage cellule". Lors de la sauvegarde tous les paramètres, y compris les choix de couleurs et les commandes de l'imprimante, sont sauvés. Ainsi quand la feuille de calcul est à nouveau utilisée, elle se présente exactement comme elle était au moment où le travail a été interrompu.

CONCLUSION

SWIFT est sans aucun doute un excellent tableur. Il est rapide, simple d'utilisation, et très puissant. Cette simplicité d'emploi, le fait de travailler sur un écran 80 colonnes, d'avoir une grande liberté d'action sur les cellules, en fait un logiciel professionnel, qui néanmoins pourra être utilisé très facilement par quelqu'un n'ayant pas l'habitude des tableurs.

SWIFT est édité par Micro Application

REF: MA350
PRIX: 450 Francs



Passez l'hiver

Commodore 64, le micro

NOUVEAU !

Centre de démonstration permanente en nos locaux : 13, rue Sainte Cécile, 75009 Paris - Métro rue Montmartre Ouvert de 9 h à 13 h et de 14 h à 18 h du lundi au vendredi.

OFFRES SPECIALES

Pour C 64. C 128. Amiga.

LE LIVRE DE L'IMPRIMANTE COMMODORE 64
Ce livre est un enorme recueil de trucs et astuces pour utiliser une imprimante avec le Commodore 64.
Des utilitaires tels que editeur de texte, graphisme, hardcopy... Ce livre concerne tout type d'imprimante et notamment les series 1526 et MPS.
Ref. : ML 108
Prix : **179** FF

LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTE 1541
Un livre indispensable qui vous explique de façon exhaustive et claire l'utilisation du floppy Commodore 1541. Fichiers relatifs, manipulation des blocs et de la directory, gestion de fichiers complète, moniteur disque, listing du DOS commenté, spooler... Le must absolu !
Ref. : ML 101
Prix : **179** FF

PEEKS ET POKES
Enfin un livre qui explique l'utilisation des PEEKS et des POKES ! Tous les POKES importants et leurs applications. Avec les explications indispensables sur la structure du C64, système d'exploitation, interpréteur, pages zéro, pointeurs et piles, générateur de caractères, registres des sprites, etc.
Réf. : ML 102
Prix : **99** FF

JEUX D'AVENTURES : COMMENT LES PROGRAMMER
Voici la clé du monde de l'aventure. Ce livre fournit un système d'aventures complet, avec éditeur, interpréteur, routines utilitaires et fichiers de jeux. Ainsi qu'un générateur d'aventures pour programmer vous-mêmes facilement vos jeux d'aventures. Avec, bien sûr, des programmes tout prêts à être tapés. Pour tous ceux qui veulent créer leurs propres jeux ! (plus de 200 pages).
Réf. : ML 104
Prix : **129** FF

LE LANGAGE MACHINE DU COMMODORE 64 - CONFIRMES - TOME 2
Cet ouvrage est une introduction à la programmation professionnelle en langage machine qui va de l'analyse des problèmes aux algorythmes en langage machine.
Il contient notamment :
- l'arithmétique à virgule flottante, programmation des fonctions avec virgule flottante.
*CIA; timer horloge en temps réel.
*VIC; gestion des interruptions.

Réf. : ML 106
Prix : **149** FF

TRUCS ET ASTUCES DU COMMODORE 64 (Tome 1)
UNE MINE D'ASTUCES !
Trucs et astuces est un livre d'incitation à la programmation avancée sur C64, à l'utilisation de poke's. Il contient beaucoup de routines utiles et de programmes intéressants, notamment :
- graphisme en 3 dimensions en BASIC
- histogrammes
- définition d'un jeu de caractères personnels
- affectation de touches
- simulation d'une souris avec joystick...

Réf. : ML 107
Prix : **149** FF

COLLECTION DES LIVRES COMMODORE 64
ML101 : 179 FF : LE LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTE 1541
ML102 : 99 FF : PEEKS ET POKES
ML103 : 99 FF : LE LIVRE DU LECTEUR DE CASSETTE 1530
ML104 : 129 FF : LES JEUX D'AVENTURES ET COMMENT LES PROGRAMMER
ML105 : 149 FF : LE LANGAGE MACHINE TOME 1
ML106 : 149 FF : LE LANGAGE MACHINE TOME 2
ML107 : 149 FF : TRUCS ET ASTUCES TOME 1
ML108 : 179 FF : LE LIVRE DE L'IMPRIMANTE
ML110 : 149 FF : TRUCS ET ASTUCES TOME 2
ML117 : 199 FF : L'ANATOMIE DU COMMODORE 64
ML134 : 149 FF : ENTRETIEN ET RÉPARATION DU FLOPPY 1541

COLLECTION DES LIVRES COMMODORE 128
ML135 : 149 FF : T1 TRUCS ET ASTUCES
ML136 : 249 FF : T2 LA BIBLE DU COMMODORE 128
ML137 : 149 FF : T3 LE LIVRE DU CPM
ML138 : 179 FF : T4 LE LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTE 1571/1570
ML144 : 149 FF : T5 LE LIVRE DU BASIC 7.0

COLLECTION DES LOGICIELS COMMODORE 64
MA227 : 350 FF (C) : VIRGULE Traitement de textes
MA235 : 195 FF (C) : DATABASE Gestion de fichiers
MA248 : 295 FF (C) : SWIFT Tableur
MA232 : 165 FF (C) : GRAND MASTER Jeu d'échecs
MA240 : 195 FF (C) : MAX Assembleur
MA247 : 245 FF (C) : EXTRA TOOL Extensions pour le Tool
: VIRGULE SENIOR Traitement de textes
: XPER Système Expert
: STOCK 64 Gestion de stock
: QUICKCOPY Copie disk
: TEXTOMAT Traitement de textes
: DATAMAT Gestion de fichiers
: POWERPLAN Tableur graphique
: PROFIMAT Assembleur
: BASIC 64 Compilateur Basic
: PASCAL 64 Compilateur Pascal
: FORTH Compilateur Forth
: SUPER C Compilateur C
: SUPERPAINT

MA347 : 245 FF (D)
MA349 : 750 FF (D)
MA341 : 950 FF (D)
MA345 : 750 FF (D)
MA346 : 295 FF (D)
MD101 : 350 FF (D)
MD102 : 350 FF (D)
MD103 : 650 FF (D)
MD106 : 350 FF (D)
MD107 : 350 FF (D)
MD108 : 350 FF (D)
MD109 : 350 FF (D)
MD110 : 950 FF (D)
MD113 : 350 FF (D)

LE LIVRE DU LECTEUR DE CASSETTE 1530
UN TURBO POUR VOTRE 1530.
Ce livre contient tout ce qu'il faut savoir sur le 1530. Un programme qui multiplie la vitesse d'accès par 10, rendant le 1530 aussi performant que le lecteur de disquette 1541.
INDISPENSABLE !
Ref. : ML 103
Prix : **99** FF

NOUVEAU

SUPERPAINT 64
SUPERPAINT va radicalement transformer votre Commodore 64 ou 128 (en mode 64) en MACINT... Vous pourrez en effet profiter de toute la puissance d'un veritable logiciel "PAINT" sur votre 64 comme sur une machine 32 b.ts ! Tous les documents graphiques realises a l'ecran pourront etre imprimes et vous pouvez travailler dans un format A4 professionnel.
REF : MD113 PRIX : **350** FF

TRUCS ET ASTUCES DU COMMODORE 64 (Tome 2)
Le tome 2 du best-seller Trucs et Astuces ! Themes abordés : la protection des logiciels, manipulation des adresses, encore plus sur les interruptions, copie et manipulation de l'OS en RAM...
Réf. : ML 110
Prix : **149** FF

LE LANGAGE MACHINE DU COMMODORE 64 - TOME 1 - DEBUTANTS
SAUTEZ LE PAS !
Ce livre est une introduction facile et claire à la programmation du C64 en langage machine et assembleur. Complet avec beaucoup d'exemples.
L'auxiliaire naturel de votre C 64. (Environ 200 pages).

Réf. : ML 105
Prix : **149** FF

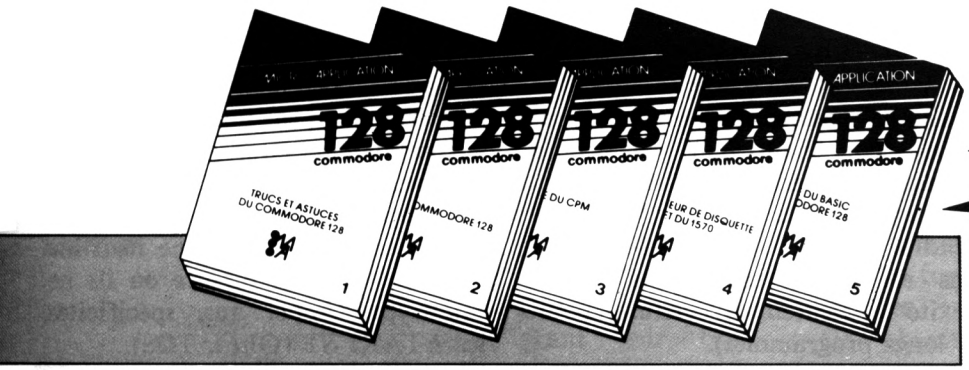
L'ANATOMIE DU C64
Cet ouvrage de reference pour le C64 est indispensable pour tout utilisateur chevronné. Tout sur les données techniques, sur le système d'exploitation et la programmation avancée du C64. Avec cet ouvrage fondamental, vous apprendrez à utiliser en profondeur votre C64.
Réf. : ML 117
Prix : **199** FF

ENTRETIEN ET RÉPARATION DU VC 1541
Plus de 250 pages.
Ce livre vous permettra de réparer et d'entretenir le lecteur de disquettes Commodore VC 1541. Vous y trouverez amplement décrits les principes mécaniques et électroniques de ce périphérique. Pour ceux qui ne connaissent pas l'électronique, cet ouvrage en est aussi un parfait apprentissage.
Réf. : ML 134
Prix : **149** FF

SERVICE TÉLÉPHONE (1) 47 70 32 44

avec les plus M.A.-

le plus vendu dans le monde



*UN SUPER CADEAU!!

LE LIVRE DU BASIC 7.0
Cet ouvrage est une introduction complète et didactique à l'univers du BASIC 7.0. Il permet d'apprendre facilement et rapidement la programmation structurée, de l'élaboration de l'algorithme à la réalisation finale du programme. Des exercices corrigés guideront le programmeur tout au long de son apprentissage.
Réf. : ML 144
Prix : **149** FF

LE LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTE COMMODORE 1571 & 1570
Enfin le livre du lecteur de disquette pour les nouveaux drives Commodore ! Cet ouvrage concerne les débutants et les confirmés. Il explique comment travailler sur les fichiers séquentiels et relatifs à partir du nouveau BASIC 7.0 puis comment utiliser l'accès direct, les appels aux routines internes du DOS et comment programmer en utilisant celles-ci... Un chapitre complet traite de CP/M. Enfin ceux qui veulent tout connaitre trouveront le listing commenté du DOS !
Réf. : ML 138
Prix : **179** FF

TRUCS ET ASTUCES DU COMMODORE 128
Plus de 300 pages.
Ce livre est un hit pour chaque utilisateur de Commodore 128 et contient des informations essentielles sur : le BANK-SWITCHING et la configuration de la mémoire, la description des registres du contrôleur Vidéo et la programmation graphique en 640 x 200 sur l'écran 80 colonnes, les fenêtres, le fonctionnement en mode multitâches, la structure des instructions, et beaucoup de programmes exemples et utilitaires...
Réf. : ML 135
Prix : **149** FF

LE LIVRE DU CP/M
Si vous voulez entrer avec le Commodore 128 dans le monde du CP/M, voici l'ouvrage qu'il vous faut ! Ce livre en effet vous explique tout sur cet operating system en tenant compte des spécificités propres au Commodore 128, notamment le format Commodore et le format CP/M, la gestion et la programmation des données...
Indispensable pour profiter à fond de CP/M sur le Commodore 128.
Réf. : ML 137
Prix : **149** FF

LA BIBLE DU COMMODORE 128
Plus de 600 pages.
Description complète du système, du hardware et des interfaces, explications des chips VIC, du système vidéo (640 x 200 en haute résolution avec écran de 80 colonnes sur 25 lignes), le SID, la description détaillée du MMU (Memory Management Unit) et comme toujours le listing commenté de la ROM et de nombreux programmes exemples et utilitaires à taper. Un super livre, comme toutes les BIBLES de Micro Application !
Réf. : ML 136
Prix : **249** FF

■ ***Abonnez-vous à Micro Info 70 F seulement + 1 K7 de jeu!***

■ ***SPÉCIAL MICRO INFO : Les 3 premiers numéros + 1 jeu sur K7 = 60 F***

■ ***OFFRE SPÉCIALE BUREAUTIQUE : VIRGULE 128 + SWIFT 128 = 990 F***

***Pour chaque livre: un jeu sur K7**
et pour chaque logiciel: un jeu sur disquette + un utilitaire de backup !

Offre valable jusqu'au 31 octobre 1986 dans la limite des stocks disponibles.

POUR TOUTE COMMANDE, 1 MICRO-INFO GRATUIT !
Dans la limite des stocks disponibles.

BON DE COMMANDE A REMPLIR ET A RETOURNER A :
MICRO-APPLICATION 13, rue Sainte-Cécile - 75009 PARIS

OUI, je désire recevoir très vite :

Désignation	Quantité	Prix
Catalogue		Gratuit

Participation aux frais d'envoi : 20 F

Total T.T.C. _____

PORT GRATUIT POUR TOUTE COMMANDE SUPÉRIEURE A 250 F.

Nom _____
Prénom _____
Adresse _____
_____
Ville _____ **C.P.** _____

Je choisis de vous régler par :
☐ **mandat** ☐ **chèque** ☐ **C.C.P.** ☐ **Carte bleue**

Date d'expiration : _____

Signature :

MICRO APPLICATION
13, rue Sainte Cécile 75 009 PARIS

PROGRAMMER EN C

Depuis la naissance de MICRO INFO, nous avions dans l'idée de créer une rubrique entièrement consacrée à un langage de programmation. Après avoir longuement hésité quant au choix du langage présenté (assembleur, Pascal, C...), nous nous sommes finalement décidés pour le 'C'.

POURQUOI LE C

D'abord parce qu'il existe de plus en plus d'implantations de ce langage sur des micros familiaux, et principalement sur les ATARI ST et STF et le COMMODORE.
Pour ce qui concerne l'Amstrad CPC, nous avons de bonnes raisons de penser qu'un compilateur 'C' sera bientôt commercialisé.

Ensuite parce que 'C' est un langage structuré, de type Algol ; sa connaissance permettra donc une approche plus facile d'autres langages de la même famille, comme PASCAL, PL/1 ou encore Modula 2. Il n'est plus besoin de faire l'éloge de 'C', il suffit de savoir, par exemple, que le célèbre système d'exploitation UNIX a été presque entièrement écrit en 'C' ; ou que de nombreuses sociétés, telles que MICROSOFT et DIGITAL RESEARCH, ont choisi ce langage comme principal outil de développement.

'C' est un langage compilé, et, si cela entraîne une certaine complexité de manipulation (nombreuses étapes pour aboutir au programme exécutables : édition, compilation, chaînage...), cela lui confère une rapidité proche de l'assembleur, sans en avoir les défauts (complexité et lenteur d'écriture pour les longs programmes).

Le langage 'C' a vu le jour à Murray Hill, en 1972, aux laboratoires BELL. Son père, Dennis RICHIE, a voulu concevoir un langage de 'faible' niveau, c'est à dire basé sur des instructions proches de la machine.

Ainsi, 'C' a la réputation de permettre d'éviter pratiquement tous recours à l'assembleur (utilisation très poussée des pointeurs), et d'avoir une gamme d'applications très étendue (systèmes d'exploitations, compilateurs, calcul numérique, traitement de textes, gestion de banque de données...).

Le cours que nous vous proposons sera essentiellement axé sur les ATARI ST et STF. Nous ferons donc, dès le prochain numéro, une introduction à un compilateur déjà commercialisé, opérationnel, si possible pas trop cher et muni d'une bonne documentation traduite !. Notre choix n'est pas encore arrêté car, dans les jours qui suivent, de nombreux logiciels de langage C vont encore sortir sur le marché.

Quoiqu'il en soit, ce cours sera profitable aux possesseurs d'autres machines. Nous procéderons d'ailleurs sûrement à une présentation de compilateurs pour AMSTRAD et COMMODORE.
Les programmes donnés en exemples seront transportables d'une machine à l'autre, dans la mesure où ils ne feront pas appel aux spécificités des ATARI ST (GEM, TOS).

Pour la théorie même du langage, nous nous inspirerons de l'ouvrage référence en la matière : *'LE LANGAGE C' de D.M. RITCHIE* aux éditions *MASSON*.

En outre, nous essayerons de détailler de façon suffisamment explicite, les différentes fonctions du GEM (Graphic Environment Manager) et du TOS (Tramiel Operating System), ainsi que leur mise en oeuvre. Mise à part la volumineuse, coûteuse et non traduite documentation de DIGITAL RESEARCH, le seul ouvrage sur le sujet est : *"LE LIVRE DU GEM SUR ATARI"* aux éditions *MICRO APPLICATION*.

Enfin, nous ferons une approche de l'assembleur 68000, très utile pour les modules nécessitant une certaine rapidité d'exécution, et de son implantation au sein d'un programme C. Le livre français le plus complet et le plus clair pour une bonne compréhension des fonctions du 68000, est le traité de *C. VIEILLEFOND ; "MISE EN OEUVRE DU 68000 (le software du 68000)* aux éditions *SYBEX*.

Nous espèrons que vous serez nom-

breux à apprécier cette nouvelle rubrique. Nous souhaitons par ailleurs qu'elle soit la plus ouverte possible ; aussi, s'il nous arrive, au cours des prochains numéros de cette rubrique, de ne pas être suffisamment clair dans certains cas, ou bien si un point particulier ne vous parait pas avoir été assez approfondi, écrivez-nous !. Nous essayerons, dans la mesure du possible, de reprendre ces chapitres délicats.

Il ne nous reste plus qu'à vous souhaitez bonne chance et bon courage....

NOTIONS DE BASE DU LANGAGE C

A. LES FONCTIONS

Un programme C se compose d'une série de fonctions, mises à la suite les unes des autres, et autonomes, suivant la forme :

```
    Nom(liste de paramètres)
{
    /* instructions */;
}
```

Si la fonction n'utilise pas de paramètres, les parenthèses suivant le nom doivent de toute façon être inscrites. La fonction principale d'un programme à toujours pour nom "**main**". Elle correspond au point d'entrée et au point de sortie de l'ensemble du programme. Exemple :

```
main()  /*en tête de la fonction */

  {
      char a;
      printf("bonjou");
      a = 'r';
      putchar(a);
  }
```

Les accolades délimitent ce que l'on appelle le corps de la fonction (ou bloc). L'équivalent des ordres BEGIN et END du Pascal (DO-END du PL1...).

Ce premier exemple fait déjà apparaître plusieurs points importants du langage. Les commentaires, malgré la réputation de lisibilité du C, sont indispensables ; ils sont délimités par les symboles /* et */. Ils sont l'équivalent des REMarques du basic, et sont ignorés à la compilation.

On remarque aussi que les variables utilisées dans le corps de la fonction, doivent être déclarées suivant leur type. (voir chapitre I.B).

Enfin, toutes les instructions (que nous expliciterons au chapitre I.C.), sont terminées par un point-virgule (;).

B. LES VARIABLES

Comme nous venons de le voir, leur déclaration est obligatoire, comme dans tout langage structuré. Nous ne verrons, pour l'instant que les principaux types :

- **char** pour une variable caractère (un seul octet) ;
- **float** pour une variable réelle (virgule flottante) ;
- **int** pour une variable entière;

et en plus :

- **double** pour une variable réelle en double précision;
- **short** pour une variable entière de type court ;
- **long** pour une variable entière de type long ;

la précision des différents formats de variables numériques dépend de la machine et du compilateur utilisé. Exemple :

```
main()
{
  float a,b;
  int c;
  char d,e;

  a = 3.14;
  c = 1000;
  d = 'X';
}
```

Le symbole = est l'opérateur d'affectation. On remarque que les caractères alphanumériques s'écrivent entre apostrophes. Ces variables sont dites automatiques (internes), c'est à dire qu'elles ont été déclarées. Par exemple, si la fonction suivante fait partie du programme contenant la fonction main ci-dessus :

```
fonction()
{
  int a;
  char d;
    /* instructions... */
}
```

Les variables a et d de cette fonction secondaire n'ont rien à voir avec celles de la fonction **main**, et ne les altèrent pas. Nous verrons plus tard comment se fait la transmission de paramètres entre deux fonctions, ou comment définir des variables statiques (externes), c'est à dire utilisables par l'ensemble des fonctions du programme.

Enfin, un tableau de n valeurs se déclare suivant la syntaxe :

```
type nom(n-1); /* car les
indices commencent à 0 */
```

exemple :

```
main()
{
int a(9);   /* 10 entières:
    a(0),a(1),...a(9) */
char chaine(17);   /* chaine de
    18 caractères */
```

```
chaine() = "bonjour,au revoir";
a(0) = 1;
a(1) = 2;
...
}
```

C. LES INSTRUCTIONS D'ENTREE-SORTIE (E/S)

Sachez d'abord que le langage C est sourd et muet ! En effet, aucune instruction E/S n'existe dans la syntaxe de base, pour des raisons de portabilité. Mais, rassurez-vous !, le programmeur dispose de fonctions de la librairie standard pour toutes sortes d'opérations. En ce qui concerne les E/S, voici les principales :

- les fonctions **getchar()** et **putchar()** permettent la saisie et la sortie d'un caractère, exemple :

```
a = getchar(); /* saisie du
    caractère a */
putchar(a); /* écriture du
    caractère a */
```

- les fonctions **scanf()** et **printf()** sont utilisées pour les E/S 'formatées', c'est à dire qu'il faudra indiquer de quel type seront les variables utilisées. Détaillons la syntaxe de la fonction printf() qui imprime la sortie sur le terminal.

exemple 1: impression d'une chaîne de caractères.

```
printf("bonjour\nau revoir\n");
```

donnera en sortie :

```
bonjour
au revoir
```

Notons au passage qu'une chaîne de caractères est toujours mise entre guillemets, contrairement à une variable caractère, mise entre apostrophes. Le symbole \ (backslash), permet l'impression d'un caractère de contrôle ou d'un caractère standard de positionnement du curseur. Ici, \n provoque le passage à la ligne. En voici quelques exemples :

```
\n  passage à la ligne:
\t  tabulation;
\b  espacement arrière;
\"  pour les guillemets;
\\  pour le backslash lui-même;
...
```

exemple 2: impression de variables (et expressions)

```
int i;
i = 2;
printf("%d au carré = %d",i,i*i);
```

Chaque symbole % (pourcentage) indique l'endroit où l'on écrira les arguments en sortie, et quel sera son type. Ici, on obtiendra en sortie :

```
2 au carré = 4
```

Le premier % se rapporte à la première expression suivant la chaîne de caractères, ici i; le second se rapportant à l'expression i*i.

Le caractère suivant chaque % indique le format (le type) de l'expression à imprimer.

TYPE DE L'EXPRESSION

- **%s pour une chaîne de** caractères (nous verrons plus tard comment elles sont organisées);
- **%f pour une variable réelle ou** double (float) sous la forme (-)mmm.nnnnn
- **%e pour une variable réelle ou** double sous la forme (-)m.nnnnnn E(+-)xx;
- **%d pour une valeur décimale** (int);
- **%o idem, la valeur est imprimée** en base huit non signée;
- **%x idem, la valeur est imprimée** en base seize;
- **%u idem, l'argument est** transformé en décimal non signé;
- **%c pour un caractère;**

Nous aurons l'occasion dans de nombreux exemples, d'expliciter plus précisément l'utilisation de ces caractères de conversion.

La fonction **scanf()** lit une entrée sur le terminal; sa syntaxe est la même, mais les arguments ne sont plus les noms de variables, mais des "pointeurs" sur ces variables. Un pointeur est une valeur entière correspondant à l'adresse de la variable sur laquelle il pointe.

Soit une variable i; son adresse est donnée par &i. Si on pose p = &i, alors p est appellé un pointeur sur la variable i. Par ailleurs, l'opérateur * devant un pointeur, permet la lecture de la valeur pointée par celui-ci. Si p est un pointeur sur i, alors écrire j = *p revient à j = i. Nous reviendrons en détail sur cette notion de pointeurs, très utilisés en langage C.

Exemple :

```
main()
{
char i;
scanf("%c",&i);
}
```

ou encore :

```
main()
{
int *p;   /* déclaration du
   pointeur p */
char i;
p = &i;
scanf("%c",p);
}
```

D. LES TESTS (RUPTURES DE SEQUENCES)

Pour la programmation classique, on a constamment besoin, suivant le résultat d'une évaluation, de procéder à des traitements différents. En BASIC, on utilise le plus souvent pour cela, l'instruction IF... THEN... Celle-ci existe aussi en C, avec une syntaxe légèrement différente :

```
if (expression)
 instruction 1;
else
 instruction 2;
```

Si l'évaluation de l'expression a donné un résultat non nul, c'est à dire "vrai", l'instruction 1 est effectuée ; dans le cas contraire, c'est l'instruction 2 qui sera exécutée, ou pas d'exécution du tout s'il n'y a pas de branchement **else**.

L'imbriquation de tests est possible :

```
if  (expression 1)
    instruction 1;
else if  (expression 2)
    instruction 2;
...
else if  (expression n)
    instruction n;
else
    instruction n+1;
```

Attention l'instruction n+1 sera effectuée suivant le résultat de l'évaluation de l'expression n. Exemple :

```
main()
{
char x;
x = getchar();
if (x == 'p') printf("papa");
else if (x == 'm')
    printf("maman");
else printf("la bonne");
}
```

On remarque tout de suite le symbole de comparaison ==, utilisé pour un test d'égalité (pour un test d'inégalité, le symbole est : !=). On ne doit pas le confondre avec l'égalité =, symbole d'affectation !.

L'utilisation des accolades est aussi permise, dans le cas de traitements plus importants :

```
if (expression) {
 /* première série
    d'instructions */
}
else  {  /* deuxième série
    d'instructions */
}
```

E. LES BOUCLES

Le langage C autorise trois types de boucles. La première pourra rappeller l'instruction FOR... TO...NEXT du BASIC.
Sa syntaxe est la suivante :

```
for (exp.1; exp.2; exp.3) instruc.;
```

ou bien :

```
for  (expression  1;  exp.2;  exp.3)
{
    /* série d'instructions */
}
```

- l'expression 1 initialise la boucle, en général fixe la première valeur d'un compteur;

- l'expression 2 est la condition de fin de boucle;

- l'expression 3 est l'expression d'évolution de la boucle;

- l'instruction (ou série d'instructions avec l'emploi d'accolades) est répétée tant que l'expression 2 est vérifiée.

Exemple : calcul des carrés des dix premiers entiers.

```
main()
{
int i;
for (i = 0; i<10; i = i+1)
  printf("%d au carré=%d/n",i,i*i);
}
```

Une autre instruction de gestion de boucle est :

```
   while (expression)
     instruction;
```

ou bien

```
   while (expression) {

   /* série d'instructions */
   }
```

L'instruction (ou la série d'instructions) est exécutée tant que l'expression est vérifiée.

Reprenons l'exemple précédent :

```
main()
{
int i;
i = 0;
while (i<10) {
  printf("%d au carré=%d/n",i,i*i);
  i = i+1;
  }
}
```

Enfin, on peut utiliser la combinaison 'do...while', qui teste la condition en fin de boucle ; il y a donc toujours au moins une exécution du corps de la boucle, ce qui peut être intéressant dans certains cas. Sa syntaxe est :

```
do

  instruction;
while (expression);
```

ou encore

```
do {

  /* série d'instructions */
} while (expression);
```

Cette structure, bien que parfois très utile, est, d'une façon générale beaucoup moins utilisée que les deux autres. Transformons l'exemple précédent :

```
main()
{
int i;
i = 0;
do {
  printf("%d au carré=%d/n",i,i*i);
  i = i+1;
} while (i<10);
}
```

F. CONCLUSION

Nous venons de vous présenter quelques structures et règles de base du langage C. Il est très important, avant de poursuivre, que vous les ayez bien comprises.

Comme nous l'avons dit en introduction, la prochaine rubrique sera consacrée à la présentation des différentes étapes de la mise au point d'un programme, pour arriver au module final, c'est à dire au code objet exécutable.

Nous pourrons ensuite aller plus loin dans la connaissance des instructions et particularités de ce langage, au travers d'exemples plus complexes.

BASIC GfA

BASIC GfA, UN CONCOURS !

Gagnez 1000 FF en livres ou logiciels !

Un BASIC pour ATARI ST ! Mais pour quoi faire ? Voilà une question que ne se posent certainement pas les utilisateurs d'ATARI ST et STF frustrés de ne pouvoir exploiter les capacités de leur machine. Par chance voici enfin un BASIC sans bogues, ultra rapide et tirant parti au mieux de toutes les possibilités de l'ATARI ST.

La disquette du GfA BASIC comprend deux programmes. Le premier est l'interprèteur proprement dit permettant d'éditer et d'exécuter des programmes en BASIC GfA et le second est un logiciel autorisant l'exécution de programmes sans passer par l'éditeur. Cette particularité est extrèmement intéressant car (accrochez-vous bien !) : **le logiciel en question (nommé "RUN-ONLY") peut être copié et on a le droit de commercialiser librement tout programme réalisé en GfA BASIC, accompagné du logiciel RUN-ONLY !!!** Lorsqu'on sait que le BASIC GfA permet d'utiliser les menus déroulant, de gérer la souris, de réaliser des graphismes sous GEM, de manipuler les fenêtres, les icônes, les fichiers (accès direct, séquentiel, etc..), qu'il est plus rapide que certains programmes compilés, qu'il dispose de 200 commandes, on se rend compte qu'on peut parfaitement réaliser des logiciels professionnels pour les commercialiser ensuite.

Alors à vos claviers et montrez-nous vos oeuvres !

Grand jeu MICRO APPLICATION-BASIC GfA.

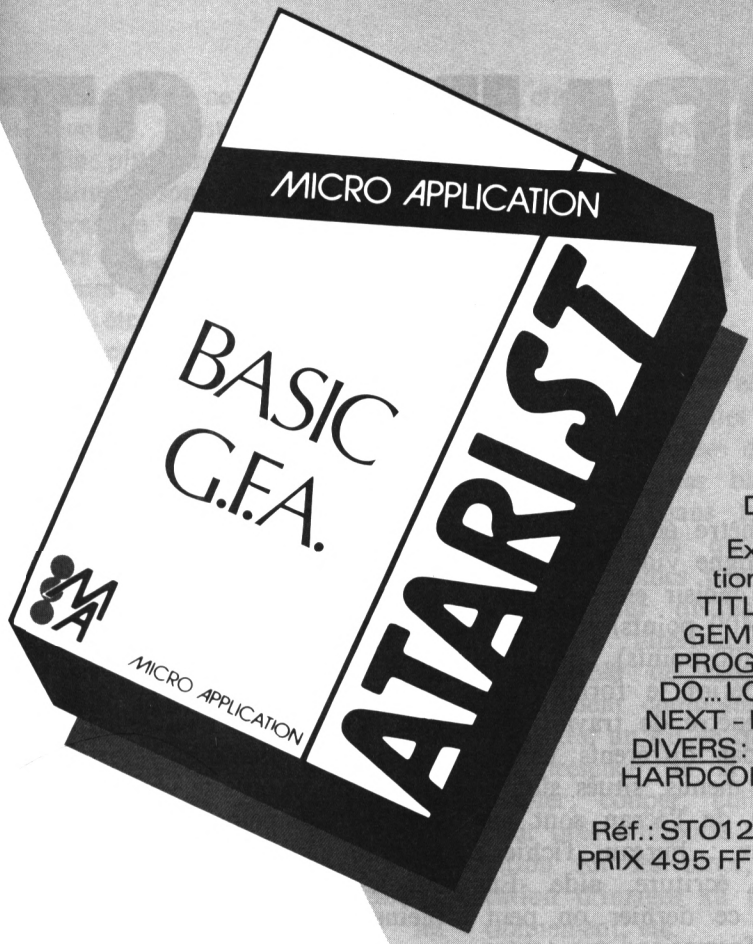
Vous utilisez un ATARI ST ou STF. Vous aimez programmer en BASIC. Vous connaissez le BASIC GfA (sinon, allez-vite chez votre revendeur !). Vous voulez gagner **1000 FF de logiciels ou de livres MICRO APPLICATION ! Alors écrivez un programme en BASIC GfA, envoyez le sur** disquette avant le 20 décembre à :

MICRO APPLICATION
13, Rue Sainte Cécile-75009 PARIS

Nous sélectionnerons la meilleure réalisation. Elle sera publiée dans MICRO INFO et son auteur pourra choisir l'équivalent de 1000,00 FF en logiciels ou en livres parmi les produits MICRO APPLICATION ! Alors n'hésitez pas et bonne programmation !

ENFIN

UN VRAI BASIC
EXPLOITANT TOUTES LES CAPACITÉS DES ATARI ST



BASIC G.F.A.

1°) PROGRAMMATION FACILE DE GEM (Gestion des menus déroulants, de la souris, des fenêtres, des zones de dialogue. Comprend toutes les fonctions graphiques de GEM).

2°) ULTRA-RAPIDE, STRUCTURÉ, PUISSANT, PRÈS DE 200 COMMANDES, ÉDITEUR AGRÉABLE.

3°) TOTALEMENT EN FRANÇAIS (Messages et Documentation) à un prix MICRO APPLICATION.

Exemples de COMMANDES du GFA BASIC. Fonctions: GEM: MENU - ALERT - POLYLINE - INFOW, TITLEW, OPENW - SPRITE - MOUSE, DEFMOUSE - GEMDOS - GEMSYS.
PROGRAMMATION STRUCTURÉE: PROCÉDURE - DO... LOOP - WHILE... WEND - ON MENU GOSUB - FOR... NEXT - REPEAT... UNTIL - IF... THEN... ELSE... ENDIF.
DIVERS: SOUND - TIMER, SETTIME - FILESELECT - HARDCOPY - SYSTEM - XBIOS.

Réf.: ST012
PRIX 495 FF

M.A: l'esprit "plus" sur Atari ST

DEMANDEZ ST INFO CHEZ VOTRE REVENDEUR, IL EST GRATUIT !!!

ST INFO : LE MAGAZINE D'INFORMATION SUR ATARI ST

MICRO APPLICATION
13, rue Sainte Cécile 75 009 PARIS
Tél. : (1) 47-70-32-44

BON DE COMMANDE

DÉSIGNATION	QUANTITÉ	PRIX
	TOTAL TTC	

☐ Mandat ☐ Chèque ☐ CCP.
Libellez vos chèques à l'ordre de Micro-Application.
Nom, Prénom
Adresse
Ville C.P.
CB ☐☐☐☐ ☐☐☐ ☐☐☐ ☐☐☐
+ 20 F de frais d'envoi ou 40 F pour envoi recommandé.
Date et signature

AT

BANC D'ESSAI

PLUSPAINT ST

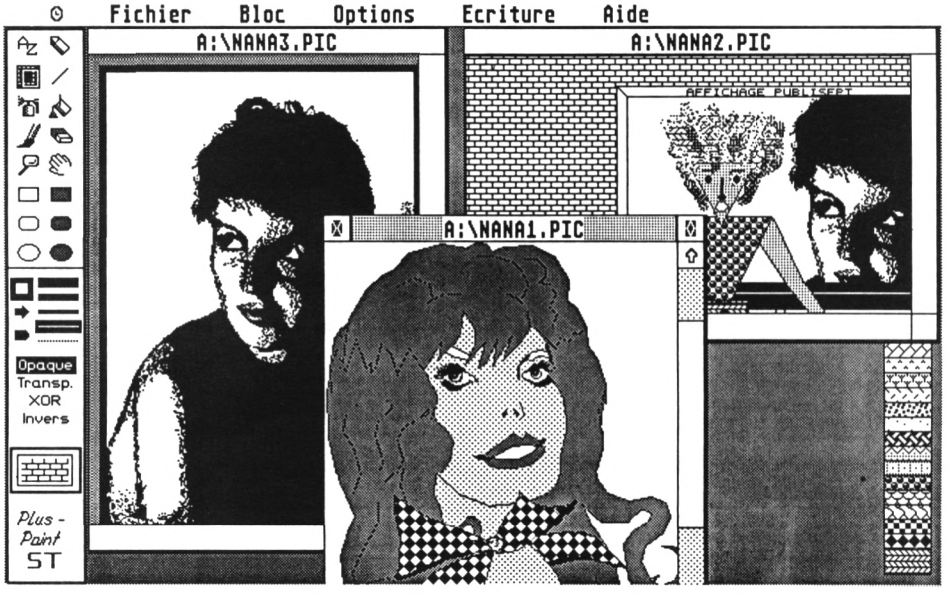
PLUSPAINT ST est un outil graphique destiné à l'ATARI ST.
Il se distingue entre autres par sa capacité à gérer l'écran haute résolution. En effet ce logiciel fonctionne exclusivement sur un écran monochrome, utilisant ainsi la résolution maximale de la machine. Il est présenté dans une boîte contenant la disquette du programme et une notice complète reprenant méthodiquement toutes les fonctions de PLUSPAINT ST.

PREMIERS CONTACTS

Après avoir chargé le TOS (sauf si vous êtes l'heureux possesseur du TOS en ROM), il faut cliquer sur le fichier "pluspnt.prg". Au bout de quelques secondes le catalogue des dessins présents sur la disquette apparaît. Pour retraiter une image présente au catalogue, il suffit, pour la charger, de cliquer son nom avec la souris. Pour créer une nouvelle image on doit toujours ouvrir une fenêtre en se positionnant sur une ligne vide du catalogue. On peut choisir entre le format A5 (600*400 points) et le format A4 (600*800 points).
Après avoir défini le format, on accède à la fenêtre de travail qui est encadrée par différents icônes et menus. Les menus, situés sur la première ligne de l'écran sont au nombre de six : bureau, fichier, bloc, options, écriture, aide. En cliquant dans ce dernier on peut obtenir des informations sur toutes les fonctions de PLUSPAINT.
On évite ainsi des allers et retours entre la notice et le programme.
La droite de l'écran est réservée à la représentation des différents motifs de trames. Ceux-ci sont au nombre de 36. La colonne gauche de l'écran contient tous les outils et modes de travail possibles. Tous les outils présents sont ceux que l'on s'attend à trouver dans un logiciel de qualité : texte, crayon, définition de blocs, lignes, bombe de peinture, remplissage, pinceau, gomme, loupe, opération sur les blocs, formes géométriques pleines ou non.

LA PRATIQUE

Il ne sert à rien d'avoir beaucoup



d'outils si l'on ne peut intervenir sur ceux-ci. C'est la raison pour laquelle plusieurs options très intéressantes sont disponibles. Il est possible de choisir entre 4 largeurs de trait pour les lignes et formes géométriques. Les lignes peuvent être terminées par une flêche, un coin, ou un bord arrondi. Dans le même ordre d'idée 24 formes de pinceau sont accessibles, ainsi que trois tailles de bombe.
Une des grandes originalités de PLUSPAINT réside dans le fait que l'on peut choisir différents styles de tracé. On peut opter pour le mode "opaque" qui est la façon classique de dessiner sur tous les logiciels graphiques. Mais on a également trois nouvelles possibilités pour tracer un dessin : le mode "transparent", qui permet par exemple de poser un bloc sur une portion de dessin sans que celle-ci ne soit effacée; le mode "XOR" qui permet d'écrire en surimpression, faisant apparaître en blanc les traits noirs auparavant; le mode "inversé" qui écrit en "noir au blanc".
Les possibilitées d'écriture sont assez vastes, cinq styles de caractères sont proposés : gras, italique, maigre, souligné et contour. On peut les mixer entre eux et choisir huit tailles, du corps 8 au corps 36. Il est aussi possible d'écrire dans les quatre directions.
PLUSPAINT propose d'autres fonctions qui se révèlent très utiles telles que la visualisation du dessin en "plein écran", ou la fonction "UNDO" qui efface la dernière manipulation effectuée.
La bombe est très performante. Elle dessine avec le motif de la trame choisie, et dans les quatre styles de tracé.
Les formes géométriques (cercle, ovale, parallélogramme, parallélogramme aux coins arrondis) peuvent être pleines, dans le motif de trame choisie. Les trames peuvent être utilisées en mode inverse, ce qui passe leur nombre à plus de 60 !

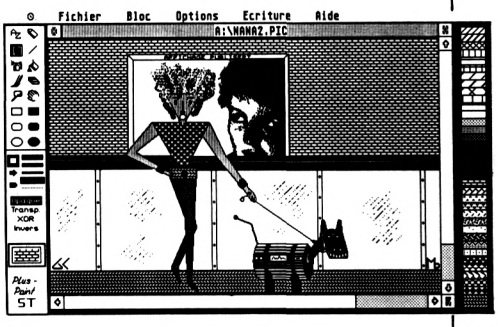
LES BLOCS

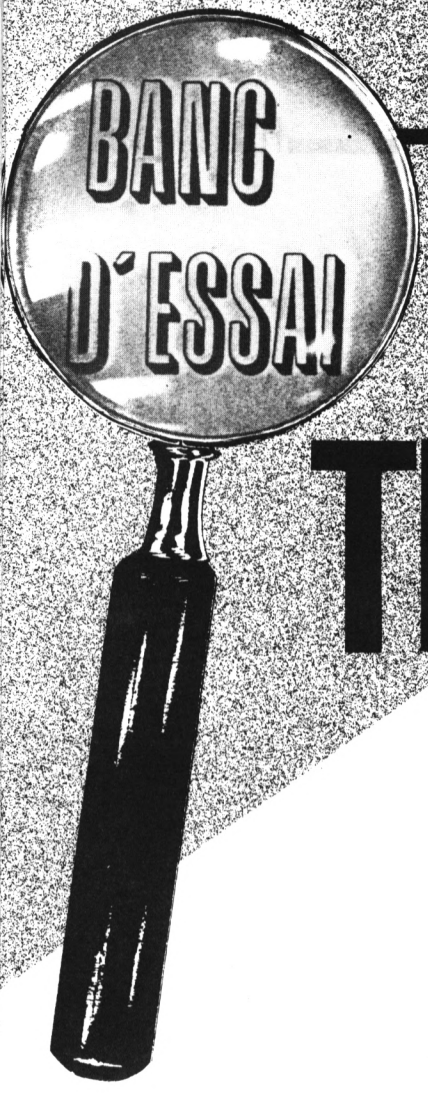
Les blocs sont des zones de dessin qui ont été définies avec le "lasso". De nombreuses opérations sont possibles sur ces blocs. On peut les déplacer dans le dessin, toujours dans les quatre styles de tracé. Les blocs peuvent être sauvegardés sur disquette pour une utilisation ultérieure. Il est ainsi possible de créer des dessins entièrement composés de morceaux d'images, un kit en quelque sorte !
La présence de la décomposition "copier, couper, coller" permet à peut près n'importe quelle manipulation sur les blocs, de la duplication d'images au transfert, positionnement, etc.
On peut inverser un bloc, ou effectuer une rotation, ou encore donner des effets de mirroir horizontalement et verticalement.

CONCLUSION

Grâce à sa simplicité d'utilisation, PLUSPAINT ST peut être un exellent outil pour l'apprentissage de l'image informatique. Mais il peut être beaucoup plus que ça de part la présence de nombreuses fonctions évoluées.
L'utilisation judicieuse des blocs, des trames et de la bombe peut permettre, pour peu qu'on y mette le temps, d'obtenir des résultats d'un réalisme saisissant. N'oublions pas non plus une mention spéciale pour la loupe, dont on ne saurait se passer après y avoir goûté.
Bref, PLUSPAINT ST devrait trouver une place de choix dans les rayons de votre logithèque.

PLUS PAINT ST est édité par Micro Application.
REF ST008 PRIX 395 Francs





TEXTOMAT ST

Un traitement de texte pour l'ATARI ST se devait d'être de qualité professionnelle. TEXTOMAT ST n'est sûrement pas arrivé le premier sur le marché mais il est, à mon sens, celui qui mérite le plus le label "qualité pro". En effet TEXTOMAT ST intègre toutes les fonctions classiques des traitements de texte les plus en vogue sur micro-ordinateurs, mais apporte aussi quelques commandes que l'on ne trouve que sur des logiciels professionnels tournant sur des machines comme IBM ou MACINTOSH.
Un autre élément en sa faveur, et non des moindres, son prix : 450 francs !

LA MISE EN ROUTE

TEXTOMAT ST se présente sous la forme d'une disquette 3,5" et d'une documentation. Le démarrage ne pose aucun problème.
Après le chargement du TOS il suffit de cliquer sur l'icône correspondant à TEXTOMAT pour le charger. Il faut dès le début donner le nombre maximal de caractères par ligne. Au delà de 77 et jusqu'à 180 caractères l'écran sera utilisé comme une fenêtre qui se déplacera sur le texte. On accède alors à l'écran de TEXTOMAT qui se présente sous la forme classique de tous les logiciels tournant sous GEM.

LES PREMIERS PAS

Les trois lignes supérieures sont réservées aux menus et informations diverses que TEXTOMAT donne en permanence : mode de saisie, type de texte, numéros de ligne, colonne, et page où se trouve le curseur. Cinq menus sont accessibles : bureau, fichier, édition, style, options.
On s'aperçoit très vite de la rapidité d'accès de TEXTOMAT. Toutes les fonctions sont accessibles avec la souris sous forme de menus déroulants, mais aussi - ce qui permet une grande rapidité d'utilisation - avec les touches du clavier. Pour ce dernier mode d'accès aux fonctions il n'est pas nécessaire de constamment plonger dans la notice, toutes les lettres de commande (utilisées conjointement avec escape) sont indiquées en face de chaque fonction dans les menus. Pour les déplacements au sein du texte on utilise aussi indifféremment la souris ou le clavier.

LA SAISIE

On est au départ en mode texte, mais on peut aussi choisir d'être en mode ASCII, pour écrire des fichiers directement transférables sur d'autres ordinateurs par l'intermédiaire de la prise RS 232. Le troisième mode est réservé aux programmeurs en C. Il permet d'écrire le source et fait même l'indentation automatiquement pour les accolades !
Mais restons en mode texte. Ce qui frappe au premier abord c'est la rapidité de ce traitement de texte. La saisie ou le déplacement du curseur sur l'écran se font à la vitesse grand V ! La seule limite est le clavier de l'ATARI qui pourrait être un peu moins souple. La frappe se fait "au kilomètre", mais TEXTOMAT ST ne coupe pas les mots à la fin de la ligne, bien que cette possibilité existe. On peut travailler en mode insertion ou non, fonction directement accessible au clavier. Les textes peuvent être

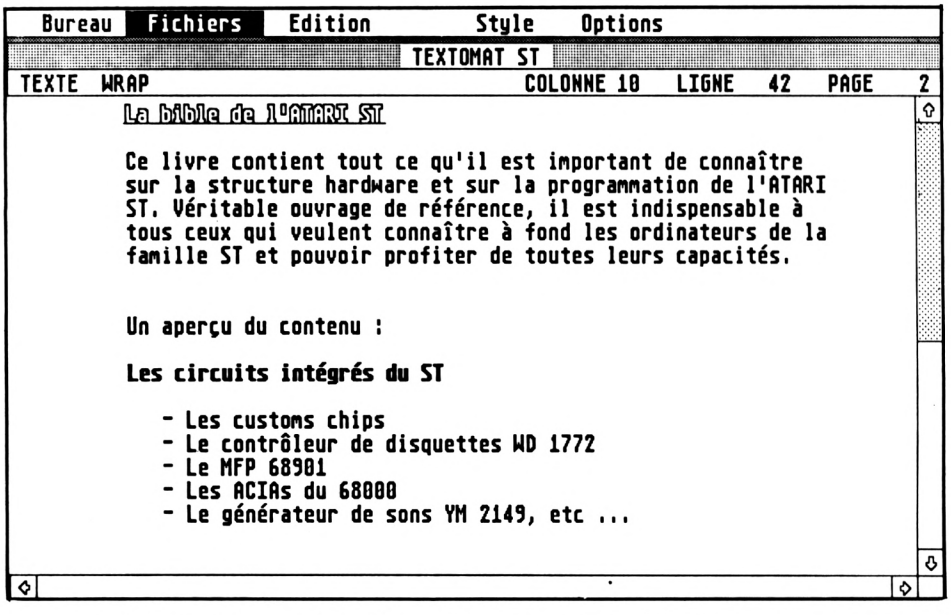
écrits avec plusieurs polices de caractères, mais seul le code du caractère utilisé apparaît à l'écran afin de ne pas ralentir la gestion de l'écran. Les différents styles utilisables sont : maigre, normal, gras, italique, souligné, exposant, indexé et contour. Il faut bien sûr, pour utiliser ces différents types de caractères, que l'imprimante connectée à l'ATARI puisse les reproduire. Avec une EPSON cela n'a posé aucun problème, sauf pour le caractère contour qui n'existe pas, pour le moment, sur les imprimantes. Pour une saisie classique toutes les fonctions sont là :
copie, déplacement, effacement, recherche, échange, déplacement vers une ligne, prise en compte de blocs de texte ou de mots etc. Il existe aussi la possibilité de déplacer une "sphère" pour aligner des tableaux ou des blocs de texte.
Les alignements à droite ou à gauche, centrage et justification sont de facture classique et sans surprise.

LE TRAITEMENT ET L'EDITION DES FICHIERS

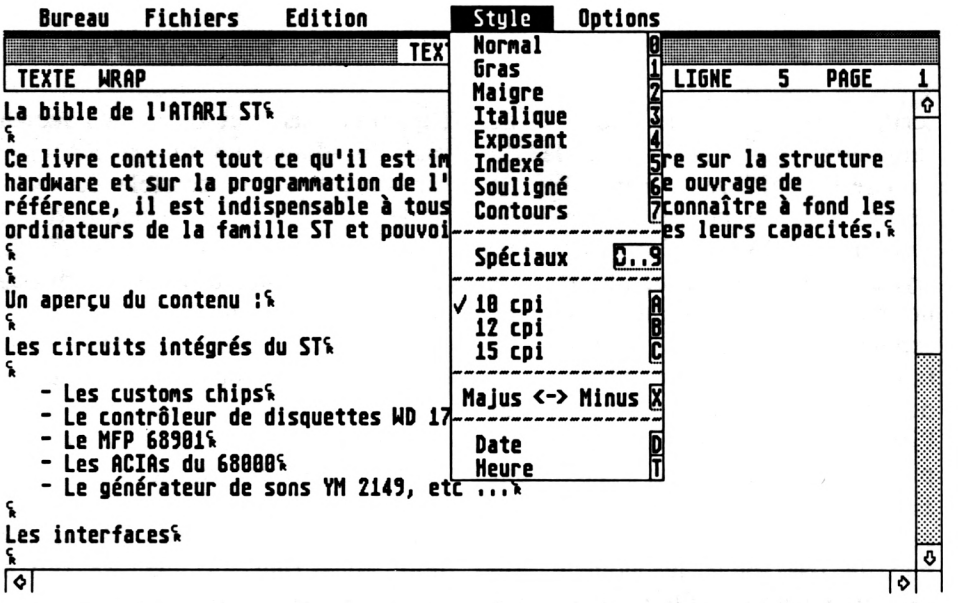
Les fonctions de sauvegarde, chargement, etc, se font très simplement en utilisant au maximum les caractéristiques de GEM.
Pour charger un fichier il suffit de le cliquer directement sur le catalogue ou l'écrire en toutes lettres. Si un texte est déjà présent en mémoire le texte chargé sera automatiquement inséré à l'endroit du curseur (merge automatique). La fonction de sauvegarde est très bien pensée : si on veut remplacer un fichier, TEXTOMAT ne supprime pas tout de suite l'ancien mais lui donne un suffixe BAK. Il est donc toujours possible de récupérer un fichier à la suite d'une fausse manoeuvre. TEXTOMAT ST peut tout à fait utiliser un disque dur ou un modem.
L'impression peut se faire sur écran ou sur imprimante. Tout le texte est imprimé mais on peut choisir de démarrer à n'importe quelle page. Il est toujours possible d'arrêter l'impression pour revenir sur le texte de départ. La mise en forme du texte se fait à l'aide de menus pour fixer les marges, en-têtes, bas de pages, numérotation de pages etc, mais aussi pour l'impression en colonnes (jusqu'à 5). Une caractéristique très impressionnante de TEXTOMAT est la césure automatique. En effet on n'a plus besoin de mettre des codes dans les mots longs pour que les lignes de texte ne contiennent pas trop de blanc. TEXTOMAT s'occupe de tout ! Il coupe les mots aux bons endroits, ce qui donne un aspect très professionnel aux textes produits. Ce logiciel a d'autres fonctions étonnantes de ce type, comme la mise en place automatique de textes grâce aux touches de fonction, ou la création d'index et sommaires !

LES "PLUS" DE TEXTOMAT

Outre la césure automatique TEXTOMAT est capable de stocker des portions de texte pour les ressortir à tout moment. Chaque phrase ou mot est tapé dans un fichier spécial. Il suffit d'appuyer sur la touche de fonction correspondante pour que le texte s'inscrive automatiquement sur l'écran. 30 touches sont utilisables et on peut stocker 180 caractères par touche. C'est très pratique pour les formules de politesse, mots qui se répètent très souvent etc. Il est possible de surcroît d'introduire dans ces textes des codes de contrôle pour répétitions, placement du curseur à un endroit précis etc.
Il est aussi possible de faire du mailing avec TEXTOMAT, il suffit pour cela de mettre les points d'insertion adéquats dans le texte.

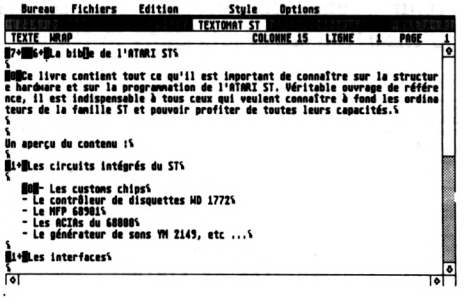


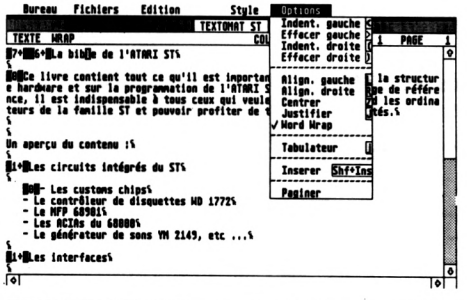
Mais la fonction la plus extraordinnaire de TEXTOMAT est peut-être la possibilité de créer un index ou un sommaire automatiquement. Il faut mettre au sein du texte un code pour les mots ou phrases que l'on veut voir apparaître dans l'index. Celui-ci sera créé, trié, le numéro de page étant mis en place automatiquement !



CONCLUSION

TEXTOMAT ST m'a surpris par sa simplicité d'utilisation malgré le nombre et la haute qualité des fonctions. Il est de plus très rapide grâce, entre autres, à l'utilisation conjointe de la souris et du clavier.
Il a des capacités étonnantes (césure, touches de fonction, index et sommaire automatiques ...) pour un logiciel de ce prix. C'est à mon avis le meilleur traitement de textes existant actuellement sur l'ATARI ST.





PRINCIPALES FONCTIONS

- Saisie très rapide
- Utilisation de la souris ou du clavier
- Jusqu'à 180 caractères par ligne
- Tabulations illimitées
- 30 touches de fonction définissables
- Chargement et sauvegarde par RS232
- Edition en colonnes
- Génération automatique de sommaire et index triés
- Impression sur EPSON et compatibles
- Compatibilité avec TEXT DESIGN
- Césure automatique
- En-tête, bas de page, pagination
- Marge gauche, droite, justification
- Recherche, échange, sphère...

Et toutes les fonctions classiques d'un traitement de texte.

Distribué par Micro-Application
REF : ST002
PRIX : 450 francs

les plus M.A. pour C.P.C.

NOUVEAU

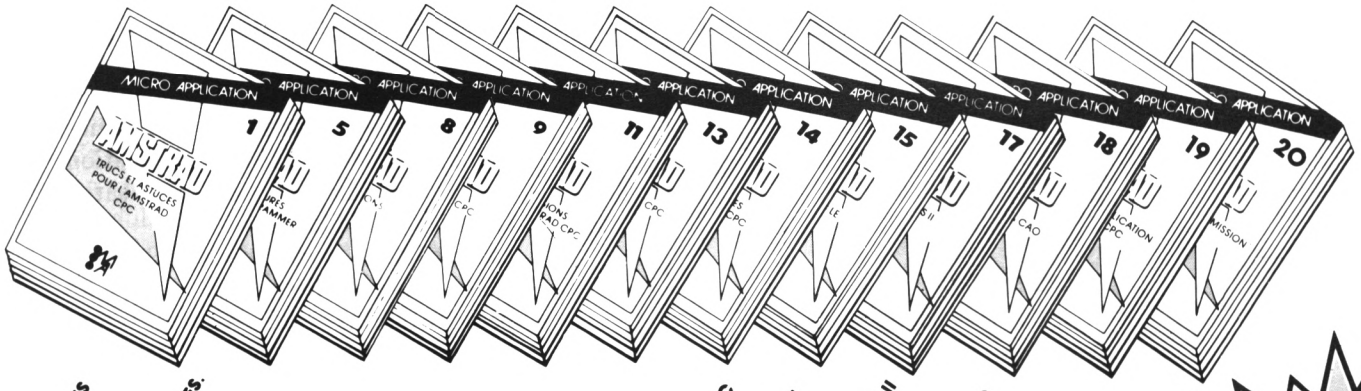
"Le Grand Livre du Basic du CPC 6128"

Ce livre est l'indispensable compagnon de votre CPC 6128. Il vous permettra d'exploiter à fond les très grandes capacités de l'excellent Basic Locomotive. Théorique et pratique, vous y trouverez les bases de la programmation et le fonctionnement interne du Basic, puis vous aborderez les domaines professionnels de la programmation comme les TRIS, les FENETRES, les masques écrans, le traitement des erreurs, la protection contre la copie... Vous passerez ensuite aux domaines "créatifs" avec les GRAPHISMES (graphismes et textes, camemberts et histogrammes, plotter de fonction, graphismes en 3D, l'emploi des 128 k et un éditeur graphique complet) puis les SONS et la MUSIQUE (éditeur sonore). Vous attaquerez ensuite le stockage des données et le LECTEUR de DISQUETTE et notamment l'ACCES DIRECT avec l'AMDOS et les instructions BANKWRITE, BANKFIND et leurs applications (RAM DISK). Enfin les listings d'applications complètes vous sont fournies comme un TRAITEMENT DE TEXTE, BUDGET FAMILIAL, REMBOURSEMENT DE DETTES...

Réf. : ML168
Prix : 149 Francs le livre seul.

Réf. : ML268
Prix : 249 Francs le livre + la disquette avec tous les programmes !

Les Best de Micro-Application



TRUCS ET ASTUCES POUR L'AMSTRAD CPC
Réf. : ML 112
Prix : **149** FF

JEUX D'AVENTURES: COMMENT LES PROGRAMMER
Réf. : ML 121
Prix : **129** FF

GRAPHISMES ET SONS DU CPC
Réf. : ML 124
Prix : **129** FF

PEEKS ET POKES DU CPC
Réf. : ML 126
Prix : **99** FF

MONTAGES, EXTENSIONS ET PERIPHERIQUES AMSTRAD CPC
Réf. : ML 131
Prix : **199** FF

DES IDEES POUR LES CPC
Réf. : ML 132
Prix : **129** FF

LES ROUTINES DE L'AMSTRAD CPC
Réf. : ML 143
Prix : **149** FF

DÉBUTER AVEC LE CPC 6128
Réf. : ML 145
Prix : **99** F TTC

TRUCS ET ASTUCES II POUR CPC
Réf. : ML 147
Prix : **129** FF

LE LIVRE DE LA CAO
Réf. : ML ML 148
Prix : **149** FF

PROGRAMMES et APPLICATIONS EDUCATIFS sur CPC.
Réf. : ML 150
Prix : **179** FF

SYSTÈMES DE TRANSMISSION SUR CPC.
Réf. : ML 151
Prix : **199** F

Demander le catalogue AMSTRAD **GRATUIT.**

MICRO APPLICATION
13, rue Sainte Cécile 75 009 PARIS
Tél. : (1) 47-70-32-44

BON DE COMMANDE

DÉSIGNATION	QUANTITÉ	PRIX
	TOTAL TTC	

CB date d'expiration: _____

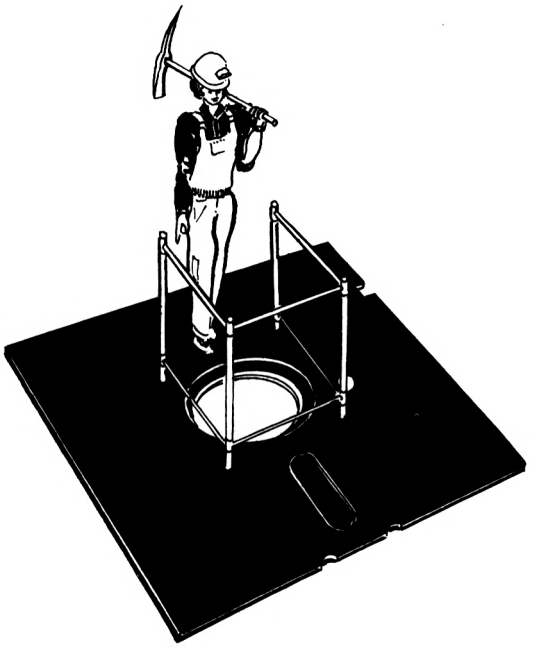
☐ Mandat ☐ Chèque ☐ CCP.
Libellez vos chèques à l'ordre de Micro-Application.
Nom, Prénom _____
Adresse _____
Ville _____ C.P. _____
CB ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐
Date et signature

+ 20 F de frais d'envoi
ou 40 F pour envoi recommandé.
Port gratuit pour toute commande supérieure à 250 F.

AM-09-86

MICRO-ECHOS

LE LECTEUR 1570/71 DEVOILE TOUS SES SECRETS



C128

Enfin le voilà, il était attendu depuis longtemps. Mais cela en valait vraiment la peine. De quoi je parle ? Du livre que je tiens en mains (et que je ne lacherai plus): **"LE LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTE 1570/71"** édité par Micro Application.
Cet ouvrage fera la joie de tout possesseur d'un Commodore 128, aguérri par le C 64 ou non, débutant ou expérimenté. Il faut dire qu'il y a de quoi satisfaire les plus exigeants.
Aprés les commentaires d'usage sur le 1570/71, commence le grand feu d'artifice. On commence tout d'abord par une récapitulation détaillée des commandes propres au BASIC 7.0. Ce n'est que l'entrée, mais cela sert à tout le monde. Cela devient plus pointu dès que l'on aborde les commandes systèmes du floppy, pour ensuite découvrir le monde des fichiers séquentiels et relatifs, sur lesquels tout est dit. Viennent alors les commandes de l'accès direct, la structure d'une disquette, la programmation du tampon du SED, de quoi satisfaire les plus blasés.
Les utilisateurs du mode CP/M ne sont pas oubliés, non plus les petits malins qui veulent tout savoir sur la structure des secteurs sur la disquette, les commandes directes des moteurs, la gestion du contrôleur, le bus série, etc...
Et pour clore le spectacle voici le bouquet final : plus de 250 pages de listing ! Et oui, pour la première fois vous allez pouvoir consulter dans ses moindres détails le listing du DOS. Il est de plus abondamment commenté, ce qui ne gâte vraiment rien !
En bref, ce livre est un véritable ouvrage de référence, une bible pour le 1570/71, mon nouveau livre de chevet pour tout vous dire !

REF ML 138
PRIX 179 FF

GRAPHISME ET SON

Il m'arrive encore parfois de penser affectueusement à ces petits dessins maladroits, ces musiques grinçantes et la démarche saccadée de bonhommes carrés qui étaient productions communes sur nos micros d'antan. L'ATARI ST vient de reléguer définitivement au grenier ces témoins touchants d'une époque révolue. 600*400 points, 512 couleurs, un circuit trois voies pour le son, bref de quoi satisfaire une bonne partie de mes fantasmes colorés les plus fous !
Mais comment les programmer ou les exploiter, jusqu'où vont réellement les capacités de cette machine ?
Micro Application en éditant le livre "GRAPHISMES ET SONS SUR ATARI ST" répond parfaitement à mes attentes. Du simple histogramme au système 3D et à la CAO en passant par les fractales, tous les graphismes sont expliqués, commentés et illustrés. On y trouve de nombreux programmes sous GEM ou non, en Logo, BASIC, C, et Modula 2. Comme à l'habitude Micro Application dévoile quelques trucs et astuces sur les différents modes d'écriture, les nuances de gris, la sauvegarde d'images complètes, etc.
Dans une deuxième partie on trouve une foule d'informations relatives au son, de la simple production d'une note de musique, jusqu'à la manipulation du synthétiseur qu'est le circuit AY 3-8910. J'ai aussi découvert les vertus de la prise MIDI qui est au son ce que la prise péritel est à l'image, permettant de connecter à l'Atari boites à rythmes, synthétiseurs, etc...
Ce livre illustré par de nombreux graphismes et copies d'écran fait le point d'une manière parfaite sur les capacités du ST, et j'avoue que sans lui j'aurais mis beaucoup plus de temps pour apprendre à manipuler graphismes 3D et sons 3 voies sur mon ST.

ATARI ST

GRAPHISME 3D

Micro Application vient de sortir un chef-d'oeuvre, et je pèse mes mots. Il s'agit de **GRAPHISMES EN 3D SUR ATARI ST.**
Les graphismes en trois dimensions ont toujours été pour moi source d'émerveillements. Quoi de plus fascinant qu'un objet qui se déplace lentement sur l'écran, dévoilant peu à peu ses détails les plus cachés ?
Mais pour programmer de tels dessins c'est une autre paire de manches ! Rien n'est plus difficile en effet que de traiter des faces cachées, des déplacements en tous sens, etc. Quand en plus il faut tenir compte de l'incidence de la lumière alors là cela devient réellement l'enfer...
Avec ce livre toutes ces manipulations sont expliquées, détaillées, et surtout commentées par de très nombreux programmes en assembleur (c'est vraiment plus rapide !).
Vous voulez un aperçu du contenu ? (J' causerai plus jamais à ceux qui répondent non).
En vrac, et sans détail :
Translations, transformations dans l'espace, perspectives, faces cachées, rotations, remplissages, lumières et ombres, dessins animés, etc...
Sur la disquette contenant les programmes, (vous ne croyez pas que je les ai tous tapés quand même) il y a un éditeur graphique de toute beauté qui vous dessine en un rien de temps des dessins en 3D en fonction d'une courbe que vous esquissez avec la souris. Et en plus ça bouge !
Ce livre est un véritable apprentissage à la CAO, surtout que l'on peut très facilement intégrer les programmes fournis dans n'importe quel autre programme. On peut tout à fait imaginer des utilisations pour des jeux (simulateur de vol...), ou plus professionnelles : génériques, conceptions industrielles, et tant d'autres...

PROGRAMMES ET ENSEIGNEMENT

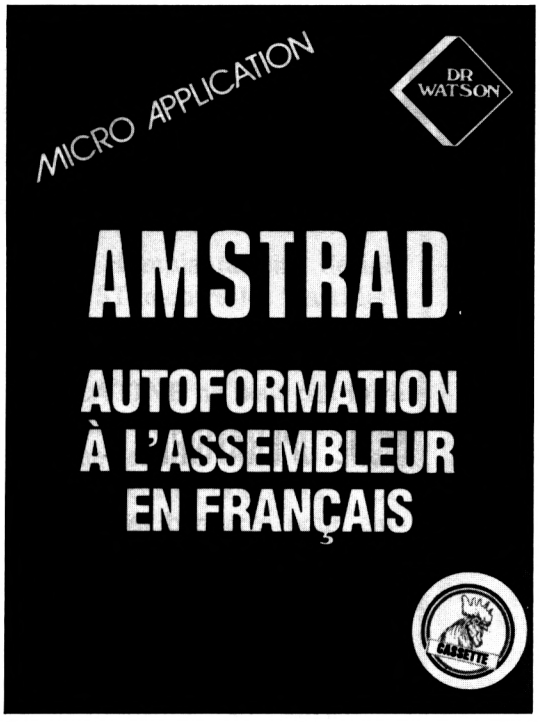
Un problème de robinet qui fuit ? votre english a de big problèmes ? Vous confondez la date de la bataille de Marignan et l'anniversaire de votre grand-mère ?
Pas de panique, vous allez bientôt pouvoir y remédier. Micro Application pense à vous en lançant une collection à vocation éducative dont le premier titre est destiné aux possesseurs d'AMSTRAD CPC.
Des mathématiques à l'économie en passant par l'anglais ou la physique, PROGRAMMES ET APPLICATIONS EDUCATIFS POUR AMSTRAD CPC, permet d'utiliser votre micro ordinateur pour vous aider dans vos études et élargir vos connaissances dans des domaines aussi nombreux que variés.
Chaque sujet est découpé en 7 parties : présentation du problème, analyse du problème, organigramme, programme, liste des variables, description du programme, résultats. Ce découpage permet de comprendre et d'utiliser rapidement tous les programmes présentés dans cet ouvrage. Un chapitre entier est consacré aux principales instructions du BASIC afin que les débutants puissent suivre sans problème le déroulement des programmes.
Toutes les nouvelles instructions que vous pourrez rencontrer dans cet ouvrage vous seront également expliquées au fur et à mesure.
Après avoir lu ce livre vous aurez à votre disposition un échantillon de programmes qui vous serviront aussi bien à l'école que dans la vie de tous les jours et que vous pourrez modifier ou améliorer selon les problèmes que vous aurez à résoudre.
Si vous voulez gagner du temps et étudier en vous amusant, cet ouvrage vous sera très précieux.

DEBUTER SUR PCW

Vous venez d'acquérir un PCW AMSTRAD et vous préparez des nuits blanches pour en comprendre l'utilisation. Beaucoup de possibilités offertes, mais combien d'errements avant de parfaitement les maîtriser.
Seulement voilà, vous avez besoin de comprendre rapidement le fonctionnement de cette machine pour diverses applications professionnelles !
"BIEN DEBUTER AVEC VOTRE PCW AMSTRAD" édité par Micro Application vous évite un tas de petites tracasseries en vous aidant à découvrir pas à pas les capacités de ce nouvel outil de travail.
Après la mise sous tension du PCW vous pourrez vous initier aux nombreuses possibilités du traitement de texte "LOCO-SCRIPT". Les quelques cent pages consacrées à ce logiciel performant vous aideront à vous familiariser avec toutes les instructions, du traitement des textes à leur impression en passant par la gestion des disquettes.
Mais même si le traitement de texte est l'application première pour laquelle le PCW a été conçu, il n'en demeure pas moins qu'il a d'autres cordes à son arc : entre autre son BASIC et le système d'exploitation CP/M 3.0.
Ce livre contient une introduction au BASIC MALLARD avec l'explication des principales instructions et un rappel de l'utilisation du CP/M 3.0.
Vous pourrez ensuite vous initier à Dr LOGO pour rapidement réaliser des programmes structurés et aprréhender le graphisme très facilement.
Ce livre est agrémenté de nombreuses photographies, schémas et copies d'écran qui vous permettront de visualiser directement les connexions de la machine et les différentes instructions.

AMSTRAD

L'Autoformation à l'assembleur vue par MA



Pour CPC :
version Disk : **295 F**
version Cassette : **195 F**

Pour PCW :
version Disk : **295 F**

M.A. L'esprit "Plus" sur Amstrad

LE LANGAGE MACHINE A LA PORTÉE DE TOUS.

LE PASSAGE ASSURÉ AU LANGAGE MACHINE

Contient un livre et un logiciel.

Le livre :
Cet ouvrage introduit le débutant à la programmation du Z80 grâce à la méthode du Dr WATSON qui selon les critiques vaut son pesant d'or! Aucune connaissance préalable n'est requise et le but du livre est d'assurer au novice un succès total. A la fin du livre les instructions du Z80 sont expliquées en détail. De nombreux exemples illustrent les différentes étapes du cours alors que des exercices (les solutions sont fournies) testent la compréhension. D'autres chapitres montrent comment de nouvelles commandes peuvent être ajoutées au BASIC, notamment une routine de traçage de CERCLE.

Le logiciel :
Un assembleur Z80 complet est livré sur cassette et comprend :
- Etiquettes Symboliques
- Directives d'Assemblage
- Chargement/Sauvegarde
- Copie Ecran
- INSERT/DELET.

L'assembleur permet d'écrire des programmes facilement en langage d'assemblage puis les transforme en code machine (langage machine).

Pour vous aider à comprendre les notations mathématiques utilisées, une démonstration de l'utilisation des nombres binaires et hexadécimaux est fournie. Un programme utilisant les commandes graphiques additionnelles décrites dans le livre est également fourni.

MICRO APPLICATION
13, rue Sainte Cécile 75 009 PARIS
Tél. : (1) 47-70-32-44

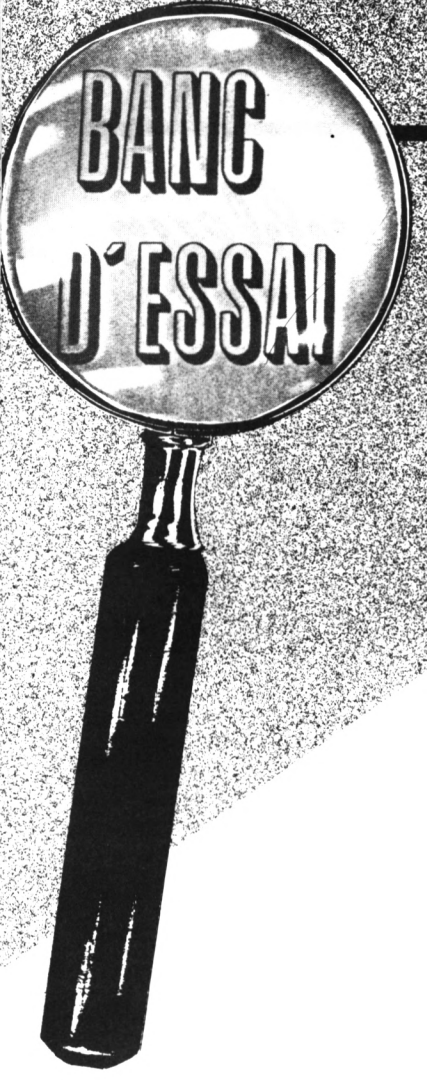
BON DE COMMANDE

☐ **Pour CPC :**
☐ version Disk : **295 F**
☐ version Cassette : **195 F**

☐ **Pour PCW :**
version Disk : **295 F**

CB date d'expiration: _____

☐ Mandat ☐ Chèque ☐ CCP.
Libellez vos chèques à l'ordre de Micro-Application.
Nom, Prénom _____
Adresse _____
Ville _____ C.P. _____
CB ☐☐☐☐ ☐☐☐ ☐☐☐ ☐☐☐
Date et signature
+ 20 F de frais d'envoi
ou 40 F pour envoi recommandé.
Port gratuit pour toute commande supérieure à 250 F.



PLATINE ST

PLATINE ST est une des premières applications verticales disponible sur l'ATARI ST. Ceux qui regrettent que cette machine ne possède pas de logiciels professionnels vont voir d'un très bon oeil l'arrivée de PLATINE ST. Il permet la conception et la réalisation de circuits imprimés.

PLATINE: LE CONCEPT

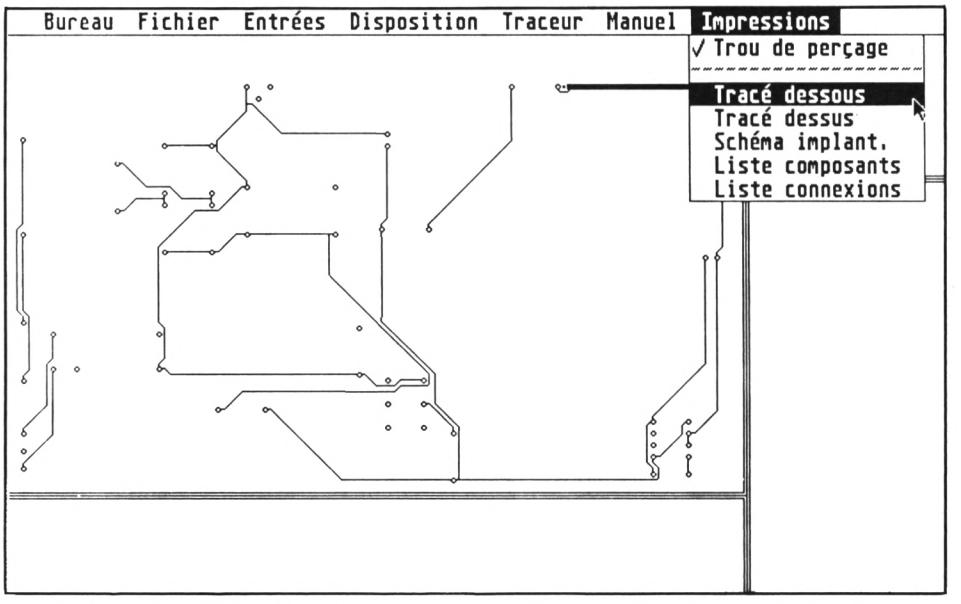
PLATINE a été conçu pour les professionnels ou les amateurs éclairés qui réalisent des circuits imprimés. Ceux-ci savent combien il est fastidieux de concevoir une platine fonctionnant d'une manière parfaite, avec les contraintes d'implantation, d'encombrement et de mise en place qui sont, en plus des connexions proprement dites, toujours source d'erreurs et de tâtonnements.
Ce logiciel permet à l'aide d'une bibliothèque de composants préexistante ou créée de générer automatiquement le tracé du circuit en donnant seulement les connexions entre chaque composant.
La sortie se fait à l'échelle double pour pouvoir exploiter le listing comme document d'exécution.

PREMIERS CONTACTS

L'écran de PLATINE ST se présente sous la forme de quatre fenêtres : fenêtre d'édition, de travail, d'informations et de messages.
La fenêtre d'informations indique en clair le type et le nom du fichier utilisé, la position courante du curseur, etc. Toutes les fonctions sont accessibles avec la souris et les menus déroulants.

MODE OPERATOIRE

Pour créer une platine il faut d'abord définir la liste des composants. Ceux-ci peuvent être pris dans la bibliothèque déjà existante ou définis par l'utilisateur. Cette bibliothèque est toujours réactualisable et peut être consultée à tout moment. Il faut ensuite définir les connexions entre les composants. Ceux-ci sont positionnés sur la fenêtre de travail, il suffit ensuite de les cliquer avec la souris pour les déplacer à convenance sur la platine. Les composants sont dessinés avec précision. Ils sont représentés à l'échelle et



toujours accompagnés de leur nom. La taille de la platine peut être définie à tout moment mais ne peut en aucun cas excéder 160*100 mm. Les bords de la platine sont dessinés sur l'écran, aucun risque donc qu'un composant ne dépasse.

Une fois l'implantation définie PLATINE ST montre les "pastilles". C'est à ce moment que l'on peut choisir un circuit simple ou double face. Si PLATINE ne peut pas faire passer toutes les connexions sur une platine simple face il passe automatiquement en double face. On peut placer des barrières pour empêcher les pistes de passer à certains endroits, les trous pour les vis par exemple. On choisit ensuite un tracé à 45° ou non, l'épaisseur des connexions, des connexions de broche à broche, de bus à bus ou de broche à bus. Le tracé peut alors être effectué. On peut choisir de le faire manuellement mais il est quand même plus agréable de laisser PLATINE ST s'occuper automatiquement du tracé ! Il est très impressionnant de voir à quelle vitesse il est effectué.
Cette platine réalisée, il est toujours possible de la modifier, sauvegarder, recharger.

L'IMPRESSION

PLATINE ST imprime toutes les connexions à l'échelle double pour pouvoir directement exploiter le listing en étant sûr qu'il n'y ait pas d'erreurs. Il passe même deux fois sur tout le tracé pour avoir un noir parfait. Il est possible d'imprimer plusieurs choses : le tracé des connexions des deux faces, le schéma d'implantation, la liste des composants et la liste des connexions.

L'imprimante doit être une EPSON ou compatible, bi-directionnelle. Le test a été fait avec une imprimante AMSTRAD DMP 2000. Les résultats sont, comme vous pouvez le voir, très satisfaisants.

CONCLUSION

PLATINE ST est sans aucun doute un logiciel de très haute qualité professionnelle. Il permet de gagner un temps considérable et sera largement amorti dès les premières utilisations. Un autre avantage est de pouvoir modifier à tout moment la platine de départ, les fils qui dépassent et les composants les uns sur les autres sur les circuits d'expérimentation ne seront plus que de mauvais souvenirs.

DU BASIC AU C SUR ATARI ST

Le BASIC c'est bien mais le C c'est plus rapide, mieux structuré, portable d'une machine à une autre, beaucoup plus puissant, ...
Combien de fois n'ai-je pas entendu cette phrase qui devient une litanie dans le temple moderne de la micro informatique.
Sans fausse modestie je crois être devenu, après pas mal de temps d'apprentissage, un champion du BASIC et de l'assembleur et je n'ai pas, mais alors pas du tout, envie de revivre les longues heures qui m'ont été nécessaires pour maîtriser parfaitement ces langages.
Et un titre m'a accroché, "DU BASIC AU C" , édité par Micro Application. Au dos du livre on m'informait qu'il était possible, pour qui connaissait assez bien le BASIC, d'apprendre les bases du C en une journée. Un peu dubitatif mais néanmoins plein de bonne volonté j'ai commencé à parcourir cet ouvrage. Après les rappels d'usage sur le BASIC et le C l'auteur aborde très rapidemment les éléments de base du C. Et là, c'est le miracle. Toutes les instructions en C sont doublées de leur équivalent BASIC et suivies d'un commentaire très clair qui permet de se familiariser du premier coup d'oeil avec les principales instructions du C.
Voilà pour la première journée ! Après un tel débroussaillage il est possible de progresser au rythme désiré pour exploiter les fonctions très puissantes de chaque instruction. Le BASIC est toujours présent, ce qui permet si l'on est un peu perdu dans un source en C de retrouver immédiatement la structure et les procédures de décomposition d'un programme. Une foule d'exemples de ce qu'il ne faut pas faire permet d'éviter les erreurs classiques que fait tout débutant en C. Avec ce livre il n'y a vraiment plus aucune excuse pour ne pas apprendre le C.

EDITEUR DE MOTIFS

Si vous choisissez l'option GRAPHICS sous SETINGS, vous disposez de 5 motifs différents pour l'instruction FILL.

Le style 04 est définissable par l'utilisateur avec PPROP "GRAPHICS".fpt n1 n2 n3 ... n16. Si vous voulez utiliser cette possibilité pour créer un motif, les calculs sont assez longs.

L'éditeur de motifs que voici facilite beaucoup ce travail. Après l'avoir saisi et appelé "EDITEUR.MOTIF", il faut agrandir la fenêtre "graphic" pour pouvoir voir toutes les lignes de la matrice 16*16. Dans cette matrice vous pouvez allumer ou éteindre des points en cliquant avec le bouton droit de la souris. Il faut garder le bouton droit enfoncé jusqu'à avoir un léger clignotement de la flèche. Vous voyez alors immédiatement le motifs se dessiner dans la zone située à côté de la matrice.

Une fois que vous avez crée votre motif, choisissez l'option STOP sous le menu RUN. Avec PO "LISTEMOTIFS vous obtiendrez les paramètres de l'instruction "PPROP". Vous pouvez les utiliser dans vos propres routines derrière la commande :

'PPROP "GRAPHICS".FPT'.

truc de Jan Meyer de Rosenheim

```
TO MONTRE.MOTIF
.REPLACE :YBIT :LISTEMOTIFS :BITMOTIF
PPROP "GRAPHICS ".FPT :LISTEMOTIFS
SETFILL [4 0 1]
BOX [-10 1 10 16]
SETPOS [0 -1]
END
```

```
TO EDITEUR.MOTIF
INIT
DESSINE.CHAMP
LABEL "ENCORE.ET.TOUJOURS
TESTE.SOURIS
CALCUL
GO "ENCORE.ET.TOUJOURS
END

TO INIT
CS HT PU
SETZOOM 15 SETPAN [8 8]
MAKE "LISTEMOTIFS []
MAKE "SETLISTE []
REPEAT 16 [MAKE "LISTEMOTIFS SE :LISTEMOTIFS 0]
REPEAT 16 [MAKE "SETLISTE (SE :SETLISTE 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0)]
END

TO DESSINE.CHAMP
MAKE "GFILL "FALSE
MAKE "X 1 REPEAT 16 [BOX (SE :X 1 1 16) MAKE "X :X + 1]
MAKE "Y 1 REPEAT 16 [BOX (SE 1 :Y 16 1) MAKE "Y :Y + 1]
MAKE "GFILL "TRUE
END

TO TESTE.SOURIS
LABEL "INUTILE
MAKE "SOURISDATA MOUSE
MAKE "X INT ITEM 1 :SOURISDATA
MAKE "Y INT ITEM 2 :SOURISDATA
IF (AND :X > 0 :X < 17 :Y > 0 :Y < 17 ITEM 4 :SOURISDATA) [SETPOS (SE :X +
0.5 :Y) ST HT STOP]
GO "INUTILE
END

TO CALCUL
MAKE "YBIT 17 - :Y
MAKE "XBIT 17 - :X
MAKE "BITVALEUR 1 REPEAT :XBIT - 1 [MAKE "BITVALEUR :BITVALEUR + :BITVALEUR]
MAKE "BITMOTIF ITEM :YBIT :LISTEMOTIFS
MAKE "BOXDAT (SE :X :Y 1 1)
MAKE "POSITION (:X + (:Y - 1) * 16)
IF ITEM :POSITION :SETLISTE = 0 [ALLUME] [EFFACE]
MONTRE.MOTIF
END

TO EFFACE
SETFILL [0 0 1] BOX :BOXDAT
MAKE "BITMOTIF :BITMOTIF - :BITVALEUR
.REPLACE :POSITION :SETLISTE 0
END

TO ALLUME
SETFILL [1 0 1] BOX :BOXDAT
MAKE "BITMOTIF :BITMOTIF + :BITVALEUR
.REPLACE :POSITION :SETLISTE 1
END
```

73074 OCTETS DE LIBRES EN BASIC

Tous les utilisateurs de 520 ST s'acharnent à essayer de grapiller des octets en BASIC. Voici comment disposer de 73074 octets de libres en BASIC :

- Mettre une copie de sécurité du disque système dans le lecteur A.
- Mettre en route.
- Afficher le contenu de la disquette
- Cliquer sur DESK2.ACC.
- Dérouler le menu "fichier"
- Cliquer sur "informations".
- Effacer le dernier caractère du nom du fichier
- Les indications concernant le fichier doivent être "lire/ écrire"
- Cliquer OK.

Lorsque vous presserez la touche RESET et que vous chargerez BASIC, vous avez déjà 55698 octets libres.
Si vous n'utilisez pas l'heure, vous pouvez modifier le nom du fichier DESK1.ACC de manière semblable. Vous disposez alors de 63042 octets.

Si cela ne vous suffit pas, vous pouvez supprimer les deux fichiers DESK en changeant le nom, ce qui vous fera 73074 octets libres.
Il faut noter que ces valeurs peuvent varier selon la version du TOS utilisée.

truc de Michael Pieper de Gersthoven

IMPRIMANTE STAR

Les anciennes imprimantes STAR ne donnent pas une bonne Hardcopy avec le 520 ST et 1040 STF. Cela est dû au fait qu'il y a un saut de ligne de 1/144 de pouce à chaque retour chariot.

Avec les anciens TOS (207128 octets), on peut éviter cette erreur par POKE 93564,255 et avec les nouveaux TOS (197744 octets), avec POKE 96892,255.

trucs de Markus Hofmann de Stuttgart

L'HEURE DU STF

Il est intéressant de mettre l'ordinateur à l'heure correcte, en particulier lorsqu'on sauvegarde des fichiers. Afin de ne pas oublier cette opération quand vous commencez à travailler avec le STF, suivez la procédure que voici :

- Mettez sur la disquette système un fichier dont le nom est "Heure???.???"
- Réduisez la fenêtre de telle façon que seul ce fichier soit encore visible.
- Mettre la fenêtre sur le symbole de lecteur
- Sauvegardez avec "sauvegarder le bureau"

A chaque mise en route, vous aurez "heure" qui s'inscrira à la place des symboles de lecteur, dans la fenêtre du catalogue de la disquette.

truc de Jan Meyer de Rosenheim

3D SUR L'ATARI 520 ET 1040 STF

Le petit programme graphique que voici montre combien il est facile de faire une représentation 3D sur le STF.

```
10    clearw 2
20    fullw 2
30    for l=0 to 6.5 step .1
40    for i=0 to 6.5 step .1
50    k=i*50+150-l*15
60    dr=((sin(i)+sin(l)))*50+100+l*15
70    er=((sin(i+.05))+(sin(l+.05)))*50+100+l*15
75    linef k,dr,k,er
80    next i
90    next l
```

truc de Michael Wlaschek de Minden

DESSIN AVEC LA SOURIS

Avec la petite routine en LOGO qui suit, on peut très facilement dessiner avec la souris sur l'écran. Bouton gauche = déplacement du curseur sans tracer / bouton droit = effacer ligne.

truc de Stefan Krug de Osnabruck

```
TO MALMAUS
MAKE "M MOUSE
IF (ITEM 3 :M = "FALSE) [SETPEN [PD 1]] [SETPEN [PU 1]]
IF (ITEM 4 :M = "TRUE) [SETPEN [PE 1]]
SETPOS PIECE 1 2 :M
MALMAUS
END
```

3 TRUCS EN VRAC

Un de nos lecteurs nous a envoyé une liste de petits trucs très utiles pour le 520 ST et le 1040 STF :

1. Lorsque l'on copie des fichiers, on peut laisser la disquette objet dans le lecteur. Il y a alors une simple initialisation et on peut continuer à travailler avec cette disquette. Vous évitez ainsi de changer une troisième fois de disquette.

2. Quand on utilise un écran monochrome, la lisibilité est améliorée lorsque l'on clique sur le panneau de contrôle, qu'on garde le bouton gauche enfoncé et qu'on met les trois curseurs de gauche tout en bas.

3. La mémoire écran commence en 491520 pour le 520 ST et en 1015808 pour le 1040 STF.

trucs de Reinhard Bergander de Wernbergkoblitz

BASSE RESOLUTION EN HAUTE RESOLUTION

Les nouvelles images graphiques pour les ATARI ST et STF ne peuvent être utilisées qu'avec un moniteur couleur. C'est pourquoi un de nos lecteurs a crée une routine permettant de transformer les images en basse résolution en images en haute résolution. Le programme est auto-explicatif.

```
100  rem ********** Adaptation basse resolution -> Haute resolution *******
110  rem ********** (c) 1985 JAN KUSCH **********
140  rem
150  rem ***** Chargement image *****
160  screen=491520:offset=32:rem  **** screen=1015808 pour STF
170  fullw 2:clearw 2
180  start:gosub textimprime
190  gotoxy 0,15:print ">>>>> basse resolution -> haute resolution
      <<<<<":print
200  input "Nom de l'image  (* pour fin)";picture$
210  if picture$="*" then end
220  reset:bload picture$+".pic",screen+offset
230  rem ***** adaptation *****
240  for y=0 to 199
250  for x=0 to 39 step 2
260  ra=offset+screen+x*4+y*160
270  poke screen+x+y*80,peek(ra) or peek(ra+2) or peek(ra+4)
280  next x,y
290  rem ***** effacement de la bordure *****
300  for y=0 to 199
310  for x=40 to 79 step 2
320  poke screen+x+y*80,0
330  next x,y
340  gosub textimprime
350  for x=screen+16000 to screen+32767 step 2:poke x,0:next
360  rem ***** menu *****
370  gotoxy 0,12:input "sauvegarde de l'image produite (o/n)";in$:saveflag=0
380  if in$="o" then saveflag=1:input "Nom du fichier";pictfile$
390  gotoxy 0,15:input "Agrandissement XY (o/n)";in$
400  if in$<>"o" then goto sauvegarde
410  print:print ">> L'agrandissement dure environ 10 mn <<"
420  rem ***** Agrandissement *****
430  for y=199 to 0 step -1
440  for x=0 to 39
450  ad=screen+x*2+y*160:rb=(peek(screen+x+y*80) and 65280)/256
460  for b=7 to 0 step -1
470  c=cint(2^b):ww=(ww*4) or (((rb and c)/c)*3)
480  next b:poke ad,ww:poke ad+80,ww:next x,y
490  rem ***** Attente *****
500  for x=1 to 10000:next
510  rem ***** Redemarre *****
520  sauvegarde:if saveflag=1 then reset:bsave pictfile$+".pic",491520,32767
530  goto start
540  rem ***** Impression du texte *****
550  textimprime:gotoxy 20,0:print "Adaptateur graphique pour ATARI ST"
560  gotoxy 20,1:print "————————————————————"
570  gotoxy 20,3:print "converti une image basse resolution"
580  gotoxy 20,4:print "en image haute resolution"
590  gotoxy 20,6:print "————————————————————"
600  gotoxy 20,8:print "(c)  1985  SPS Software"
610  return
```

truc de Jan Kusch de Salzgitter

DIAGRAMMES

Routines de diagrammes sur 520 ST et 1040 STF.

Avec le programme en BASIC que voici, vous pourrez représenter jusqu'à 29 valeurs sous forme de diagrammes en bâtons ou de courbes.

```
100  rem ***** Routines de trace de diagrammes et de courbes pour ATARI ST
     et STF***
110  rem ***** Frank Peters Hausptsrtasse 33  Langeoog   ***
120  rem **** Courbes: Lignes 1000-1010  Diagrammes: Lignes 2000-2012 ***
800  fullw 2: clearw 2: color 1,1,1,2,1
810  input "Combien de valeurs  (1-29)  :";az:if az>29 then 810
820  dim d(az),s(az):for x=1 to az:s(x)=rnd(1)*100:next:clearw 2:az2=12
900  rem **** Saut aux routines (Courbe=1000,Diagrammes=2000)
930  ax=320:ay=20:a1=180:b1=300:fac=1.2:gosub 1000
940  ax=10:ay=20:a1=180:b1=300:fac=1.2:gosub 2000
950  ax=10:ay=180:a1=200:b1=300:fac=3:gosub 1000
960  ax=10:ay=264:a1=200:b1=300:fac=3:gosub 2000
970  ax=140:ay=180:a1=150:b1=430:fac=1:gosub 2000
980  end
990  rem **** Routine courbe
1000 a=a1/fac:b=b1/fac:l6=ay+a:gosub 3000
1002 linef ax,ay,ax,l6:linef ax-2,ay,ax-2,l6+2:linef ax,l6,ax+b,l6
1004 linef ax-2,l6+2,ax+b,l6+2:l1=0:l2=b/(az-1):for x=1 to az-1
1006 l7=ax+l1+l2:linef l7-l2,l6-d(x),l7,l6-d(x+1):linef l7,l6+2,l7,l6+3
1008 l1=l1+l2:next:l4=ay:l5=a/az2:for x=1 to az2:for y=b to 1 step -5
1010 l3=ax+y:linef l3,l4,l3,l4:next:l4=l4+l5:next:return
1990 rem **** Routine diagramme
2000 a=a1/fac:b=b1/fac:l0=ay+a:gosub 3000
2002 l6=ay-1:l7=ax-2:linef ax,l6,ax,l0:linef ax,l0,ax+b,l0
2004 linef l7,l6,l7,l0+2:linef l7,l0+2,ax+b,l0+2:l2=(b-7)/az:l1=0
2006 for x=1 to az:l3=l0-d(x):l4=ax+l1+5:l8=ax+l1+l2+3:linef l4,l0,l4,l3
2008 linef l8,l0,l8,l3:linef l8,l3,l4,l3:fill l4+1,l0-1,1:l1=l1+l2:next
2010 for x=0 to az2-1:for y=1 to b step 5:l5=ax+y:l6=ay+x*(a/az2)
2012 linef l5,l6,l5+2,l6:next:next:return
3000 z=0:for x=1 to az:if s(x)>z then z=s(x)
3002 next:u=a/z:for x=1 to az:d(x)=s(x)*u:next:return
```

Les lignes 1000-1010 créent une courbe. Les lignes 2000-2012 créent un diagramme en bâtons. Les routines appelées par un GOSUB attendent les données suivantes :

A1 : taille du diagramme en X
A2 : taille du diagramme en Y
AX : position de la bordure gauche
AY : position de la bordure supérieure
FAC : facteur d'agrandissement
AZ : nombre de valeurs
S(X) : valeurs

Les lignes 800-980 montrent comment utiliser le programme.

truc de Frank Peter de Langeoog

TRUCS & ASTUCES AMSTRAD

COULEURS AVEC CP/M

Le programme SETUP de la disquette système du CP/M permet de modifier les couleurs qui ne sont pas particulièrement agréables à l'oeil. Pour cela, il faut suivre la procédure suivante :

- appeler SETUP,
- répondre à la question par "y",
- répondre à la question par "n".
- indiquer la couleur et le message de départ.
- mettre la disquette CP/M et répondre à toutes les questions par "y".

Les couleurs, codées sous forme de caractères sont placées dans la première partie de la chaine de caractères. Le caractère correspondant à la couleur désirée est précisé comme suit :

- trouver le code numérique de la couleur à l'aide de la table des couleurs de la machine (dans le manuel ou bien sur le lecteur de disquette intégré sur le 664 et le 6128).
- additionner 64 à ce code.
- trouver le caractère correspondant à ce code dans la table des codes ASCII. (dans le manuel).
- inscrire le caractère obtenu deux fois de suite dans la chaîne de caractères à la place nécessaire.

L'exemple qui suit vous montre une chaîne de caractères avec les couleurs modifiées et une chaîne utilisant les couleurs suivantes :

Fond et bordure = noir
Caractère = vert clair

```
^\@ couleur du fond
^\A couleur caractère
^\] couleur bordure
^\@@@\^ASS^\]@@CP/M 2.2
```

couleurs MICRO INFOS

truc de Dirk Stockman de Krauchenwies

RECHERCHE DES ADRESSES D'ECRAN

Avec la gestion d'écran très particulière du CPC, il est difficile de retrouver l'adresse d'un point à l'écran, surtout quand on programme en langage machine. Avec le programme qui suit, ce travail sera grandement facilité.

En mode 0 et 1, on obtient même la couleur. La numérotation des lignes est choisie de telle façon que l'on puisse facilement établir la liaison des programmes en assembleur faits avec l'assembleur du livre en langage machine du CPC. Après avoir concaténé ce programme avec l'assembleur, il faut ajouter une ligne :

```
14201 KEY 138,"GOSUB
      14400"+CHR$(13)
```

Puis la routine est appelé en pressant la touche du point ".".

truc de Axel Höhmann de Meschede

```
14400 REM Routine de recherche dans la memoire ecran
14410 REM par A. Hoemann
14420 CLS
14430 IF up<>1 THEN GOSUB 15240
14440 INPUT "MODE (1/2/3)";m
14450 m=INT(m)
14460 IF m>2 OR m<0 THEN 14440
14470 INPUT "coordonnee X";x
14480 x=INT(x)
14490 IF x<2 OR x>639 THEN 14470
14500 INPUT "coordonnee Y";y
14510 y=INT(y)
14520 IF y<2 OR y>399 THEN 14500
14530 y=INT(y/2)
14540 zr=ABS((y MOD 8)-8)-1
14550 zr=&C000+zr*&800
14560 xv=INT(x/8)
14570 yv=INT((200-y)/8)*80
14580 spz=zr+xv+yv
14590 ON m+1 GOSUB 15100,14900,14700
14600 GOTO 14470
14700 REM **** MODE 2 ****
14710 ma=x MOD 8
14720 ma=8-ma
14730 ma=2^(ma-1)
14740 GOTO 15200
14900 REM **** MODE 1 ****
14910 INPUT "Quelle couleur ";s
14920 s=INT(s)
14930 IF s<0 OR s>3 THEN 14910
14940 x=INT(x/2)
14950 ma=x MOD 4
14960 IF s=0 THEN ma=0
14970 IF s=1 THEN ma=2^(3-ma)*16
14980 IF s=2 THEN ma=2^(3-ma)
14990 IF s=3 THEN ma=2^(3-ma)*16+2^(3-ma)
15000 GOTO 15200
15100 REM **** MODE 0 ****
15110 INPUT "Quelle couleur ";s
15120 s=INT(s)
15130 IF s<0 OR s>15 THEN 15100
15140 x=INT(x/4)
15150 ma=x MOD 2
15160 ma=ABS(ma-1)
15170 FOR a=0 TO 15
15180 IF a=s THEN ma=ba(a)*(ma+1)
15190 NEXT
15200 REM **** Affichage ****
15210 PRINT "Matrice &";HEX$(ma);
15220 PRINT " en &";HEX$(spz)
15230 RETURN
15240 REM **** Sous-programme ****
15250 DIM ba(15)
15260 RESTORE 15320
15270 FOR a=0 TO 15
15280 READ ba(a)
15290 NEXT
15300 up=1
15310 RETURN
15320 DATA 0,64,4,44,10,80,14,84
15330 DATA 1,41,5,169,17,81,21,85
```

CROCHETS

Le CPC ne distingue pas les crochets des parenthèses. Si vous mettez les indices de fonction entre crochets et les arguments entre parenthèses, la lisibilité de vos programmes sera donc améliorée.

truc de Andre Freystatzky de Braunschweig

POKES

Si l'on a modifié la police de caractères avec SYMBOL sur un CPC, un POKE ADRESSE,0 permet de remettre en mode normal. POKE ADRESSE,255 remet dans la police modifiée.
Selon l'ordinateur, la valeur ADRESSE change :

CPC 464: &B295
CPC 664: &B735
CPC 6128: &B735

Avec la séquence d'instructions :

```
POKE &BB04,&ED (CPC 464)
           &75 (664 ou 6128)
POKE &BB05,&9C (CPC 464)
           &9E (664 ou 6128)
CALL &BB03
```

on vide le tampon clavier.

La séquence:

```
POKE &BB04,&1E (CPC 464)
           &98 (664 ou 6128)
POKE &BB05,&9A (CPC 464)
           &9B (664 ou 6128)
```

réinitialise le vecteur.

truc de Anton Lentner de Rottach Egern

TORTUE EN BASIC

Beaucoup d'utilisateurs de CPC aimeraient faire du graphisme avec une tortue en BASIC. Leur souhait se réalise avec le programme qui suit.

Certaines instructions sont possibles (voir figure 1). Le petit programme de démonstration montre comment utiliser le programme. De plus, ce graphisme "tortue" en BASIC est deux à trois fois plus rapide que le DR LOGO du CPC.

truc de Berthold Weber de Weiden

"fd xxx" (forward) avance la tortue de xxx pas dans le sens de la marche.
"bk xxx" (back) fait reculer la tortue de xxx pas sans la tourner.
"rt xxx" (right) tourne la tortue d'un angle de xxx dans le sens des aiguilles d'une montre (vers la droite).
"lt xxx" (left) tourne la tortue d'un angle de xxx dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
"st" (show turtle) rend la tortue visible si elle a été effacée auparavant par "ht".
"ht" (hide turtle) efface la tortue, ce qui accélère la vitesse de tracé.
"px" (pen reverse) la couleur des points déjà allumés à l'écran est inversé lorsqu'on repasse dessus.
"pd" (pen down) la tortue dessine à nouveau, "pu" et "px" sont désactivés.
"pu" (pen up) la tortue ne dessine pas lorsqu'elle est déplacée.

Les instructions illégales entrainent un petit signal sonore.

```
5 GOSUB 62000
10 b$="ht":GOSUB 60000
20 b$="px":GOSUB 60000
30 FOR i=1 TO 144
40    b$="rt 125":GOSUB 60000
50    b$="fd 190":GOSUB 60000
52    b$="pd":GOSUB 60000
55    b$="bk 30":GOSUB 60000
58    b$="px":GOSUB 60000
60 NEXT
62 b$="st":GOSUB 60000
70 END
80 '
60000 GOTO 60030
60004 '*********************************
60005 '* (c) 1985  par Berthold WEBER *
60010 '*********************************
60012 '
60030 bef$=LEFT$(b$,2):x%=VAL(MID$(b$,3))
60040 IF bef$="fd" THEN GOTO 60140
60050 IF bef$="bk" THEN GOTO 60190
60060 IF bef$="rt" THEN GOTO 60210
60070 IF bef$="lt" THEN GOTO 60260
60080IFbef$="st"THENIFst%=0THENGOSUB60300:st%=1:RETURNELSERETURN
60090IFbef$="ht"THENIFst%=1THENGOSUB60390:st%=0:RETURNELSERETURN
60100 IF bef$="px" THEN pmod%=1:RETURN
60110 IF bef$="pd" THEN pmod%=0:pb%=1:RETURN
60120 IF bef$="pu" THEN pb%=0:RETURN
60130 PRINT CHR$(7):RETURN
60140 REM Dessine la ligne
60150 GOSUB 60390
60160 PRINT CHR$(23);CHR$(pmod%);
60170IFpb%=0THENMOVERSIN(al%)*x%,SIN(90-al%)*x%:GOSUB60280:RETURN
60180 DRAWR SIN(al%)*x%,SIN(90-al%)*x%:GOSUB 60280:RETURN
60190 REM Ligne en arriere
60200 x%=-x%:GOTO 60140
60210 REM Tourne rt
60220 GOSUB 60390:al%=al%+x%
60230 IF al%>360 THEN al%=al%-360
60240 IF al%<0 THEN al%=al%+360
60250 GOSUB 60280:RETURN
60260 REM Tourne lt
60270 GOSUB 60280:al%=al%-x%:GOTO 60230
60280 REM Afficher fleche si st%=1
60290 IF st%=0 THEN RETURN
60300 xa%=XPOS:ya%=YPOS:PRINT CHR$(23);CHR$(1);
60310 x1=SIN(al%+160)*30:y1%=SIN(90-(al%+160))*30
60320 DRAWR x1%,y1%,1
60330 x2=SIN(al%+290)*12:y2%=SIN(90-(al%+290))*12
60340 DRAWR x2%,y2%,1
60350 x3=SIN(al%+250)*12:y3%=SIN(90-(al%+250))*12
60360 DRAWR x3%,y3%,1
60370 DRAWR xa%,ya%
60380 RETURN
60390 REM Effacer fleche si st%=1
60400 IF st%=0 THEN RETURN
60410 PRINT CHR$(23);CHR$(1);
60420DRAWRx1%,y1%,1:DRAWRx2%,y2%:DRAWRx3%,y3%:DRAWxa%,ya%
60430 RETURN
62000 REM Initialisation
62010 MODE 1:DEG:st%=1:pmod%=0:pb%=1:ORIGIN 320,200:GOSUB 60280
62020 RETURN
```

CALL 0

Si vous appelez plusieurs routines en langage machine dans un programme en BASIC, la lisibilité est améliorée en utilisant des variables pour nommer les adresses d'appel, comme par exemple :

RECHERCHE=&7000
et CALL RECHERCHE.

Mais si vous commettez une erreur et que vous écrivez RECHRECHE par exemple, un CALL 0 est exécuté, c'est à dire un reset système qui efface le programme et les données.

Le petit programme qui suit inscrit une, petite routine en langage machine à l'adresse 0. Lorsque l'erreur décrite plus haut est commise, il n'y a pas de RESET et le programmeur est averti par un caractère spécial.

```
5 REM Pour eviter les resets systeme
10 FOR X=0 to 7:READ Y:POKE X,Y:NEXT
20 DATA &3E,&21,&CD,&5A,&BB,&C3,&4B,&BB
30 NEW
```

Listing assembleur

```
1
2
3       ; (c) C.KAHLO
4       ORG    0
5       LOAD   0
6 0000 3E21    LD     A,21H  ;Charger "!" dans l'accumulateur
7 0002 CD5ABB CALL    0BB5AH ;Afficher le caractere
8 0005 C34BBB JP      0BB4BH ;Branchement a la routine BREAK
9       END
```

CHOIX DES COULEURS

Le CPC peut afficher beaucoup de couleurs mais il n'est pas très facile de fixer les couleurs de l'écran avec PEN. Avec le programme que voici, vous pourrez choisir les couleurs en pressant simplement une touche.

Les paramètres des instructions INK et BORDER se trouvent en dernière ligne et peuvent être repris facilement dans vos programmes.
Evidemment, vous pouvez également installer la routine comme sous-programme.

```
5 '          *** UWE GANTER ***
7 '
10 KEY 10,"gosub 10"+CHR$(13)    'DEFINITION DES TOUCHES
15 WINDOW #1,1,40,25,25:CLS #1:a%=128
20 PRINT #1,CHR$(24) "ink 0,",": ink 1,",":  border"CHR$(24)
25 '     CRTL + P  pour le PAPIER
30 IF INKEY(27)=a% THEN p=p+1:IF p>31 THEN p=0 ELSE INK 0,p
35 '     CTRL + E  pour l'ENCRE
40 IF INKEY(58)=a% THEN j=j+1:IF j>31 THEN j=0 ELSE INK 1,j
45 '     CTRL + B  pour la BORDURE
50 IF INKEY(54)=a% THEN k=k+1:IF k>31 THEN k=0 ELSE BORDER k
55 '     CRTL + F  pour FIN
```

```
60 IF INKEY(53)=a% THEN CALL &BB03:CLS #1:RETURN    'OU STOP
65 '     Affichage en derniere ligne
70LOCATE#1,8,1:PRINT#1,p:LOCATE#1,22,1:PRINT#1,j:LOCATE#1,36,1:PRINT
   #1,k
75 FOR t=1 TO 75:NEXT:GOTO 30
80 '
85 'Si la ligne 10 est utilisee, il faut supprimer le 'CALL &BB03'
   (Vide le tampon clavier). Sinon, la definition n'est pas maintenue.
```

CARACTERES GRAPHIQUES

Vous savez sans doute qu'il faut configurer une imprimante avant d'imprimer des caractères graphiques avec le CPC et que cela se fait obligatoirement avec le cable 8 conducteurs qui d'ailleurs n'est pas livré. Il est possible de résoudre ce problème par une modification judicieuse du HARDWARE. Mais tout le monde n'en est pas capable. Voici une véritable solution logicielle : la routine configure automatiquement l'imprimante dans le mode correspondant avant d'imprimer un caractère graphique puis elle revient en mode normal. Après avoir tapé le chargeur BASIC et l'avoir lancé, on peut désactiver la routine par CALL &BD28 puis l'activer de nouveau par CALL &A000.

truc de Christian F. Fibikar de Francfort

```
10 '
20 ' *** Caracteres ASCII superieurs a 128 ***
30 ' ***         Christian R. FIBIKAR         ***
40 '
100 DATA 21,F1,BD,11,33,A0,01,03,00,C5,E5,ED,B0,E1,C1,EB
110 DATA ED,B0,C9,FE,80,38,1C,32,32,A0,3E,1B,CD,33,A0,D0
120 DATA 3E,3D,CD,33,A0,D0,3A,32,A0,CD,33,A0,D0,3E,00,C3
130 DATA 33,A0,00,00,00,00,C3,13,A0,00
140 '
150 MEMORY -24577
160 s=0
170 FOR i=-24576 TO-24519
180 READ b$:b=VAL("&"+b$):POKE i,b:s=s+b
190 NEXT
200 IF s<> 6721 THEN PRINT "erreur en DATA"
210 END
```

MANIPULATION DES BITS EN BASIC

La définition de fonction qui suit permet de manipuler facilement les bits :

```
10 DEFFNbits%(X%,K%,J%)=
   (X%\2^K%) MOD 2%^J%
```

Les variables entières ont la signification suivante :

X% : valeur traitée
K% : à partie du bit à droite
J% : nombre de bits

Le bit de poids faible de X% peut être obtenu avec, par exemple :

```
FNbits% (X%, 0, 1)
```

TRUCS & ASTUCES

COMMODORE 128

MODIFICATOR

INTRODUCTION

Nombreux sont les lecteurs de MICRO-INFO qui recopient, avec plaisir, les listings des programmes parus dans leur revue préférée. Ils sont tous conscients, pendant cette opération, d'être à la merci d'une panne de courant, d'une fausse manipulation ou d'un RUN mal placé. Le fruit de patientes heures de travail est ainsi souvent perdu. Parmi ces lecteurs, certains en nombre plus restreint, créent leurs propres programmes. Le même danger les guette. Mais un autre les attend aussi au passage : si après quelques heures, ils constatent que leur version est moins performante à l'état actuel, qu'elle ne l'était auparavant, il leur est souvent très difficile de retrouver la version de départ. Essayez MODIFICATOR, il n'a pas la prétention de résoudre tous vos problèmes, mais d'essayer de les simplifier.

COMMENT IL FONCTIONNE

Après l'avoir chargé et lancé, le programme vous présentera les options suivantes :

- *Voir l'actuelle programmation des touches.*

- *Programmer pour recopier un programme à partir d'une revue.*

- *Programmer pour créer des programmes.*

- *Charger DOS-SHELL et finir le programme.*

- *Terminer le programme.*

- *Charger un programme.*

- *Voir le catalogue d'une disquette.*

Prenons ces cas un par un.

Programmation des touches :

Cette option vous renseigne sur l'état actuelle des touches et la façon dont elles sont programmées.

Programmer pour copier

Vous allez devoir saisir le nom du programme que vous allez (ou êtes en train de) recopier. Il va reprogrammer la touche de fonction 2. Quand vous serez en train de retaper un programme, il vous suffira de presser sur la touche de fonction 2 pour faire démarrer la sauvegarde de ce que vous avez en mémoire. L'ordinateur fera dans

l'ordre les choses suivantes :

Il va d'abord effacer la version 2 de votre programme qui se trouve sur la disquette,

puis transformer la version 1 en version 2.

Il va sauver ce que vous avez en mémoire sous la version 1

et pour finir il lancera la commande 'LIST' avant de vous laisser continuer.

Vous avez ainsi toujours deux versions sur la disquette.

Programmer pour créer

L'ordinateur va vous demander le mois, le jour et l'heure actuelle, puis le nom du programme que vous allez (ou êtes en train de) créer. Quand vous serez en pleine création il vous suffira de presser sur la touche de fonction 2. A ce moment là, l'ordinateur va sauver le programme en mémoire en ajoutant, à la fin du nom du programme, la date et l'heure à laquelle la sauvegarde sur votre disquette a été effectuée. Vous avez ainsi toutes les versions intermédiaires de votre création.

Charger Dos Shell

Le Dos shell de Commodore est un des meilleurs utilitaires livré gratuitement par cette maison.
Je ne vous en expliquerez pas le fonctionnement ici, mais si vous ne le connaissez pas encore, prenez le temps de le connaitre, il en vaut la peine. Personnellement, je le charge avant tout travail sur mon 128.

Fin sans Dos Shell

Vous n'avez pas suivi mon conseil, ou alors vous l'avez déjà en mémoire, et vous terminez ainsi votre programme. La mémoire est vidée par cette opération.

Charger un autre programme

Si vous avez déjà le DOS SHELL en mémoire, il est judicieux de finir par cette option. L'ordinateur chargera le programme de votre choix, celui que vous êtes, par exemple, en train de recopier, et lancera l'ordre LIST. Cette option fonctionne aussi si vous n'avez pas Dos shell en mémoire.

Directory

Vous pouvez voir le catalogue de votre disquette sans arrêter votre programme. Ralentissez le défilement de l'écran avec la touche COMMODORE, ou figez l'écran avec la touche 'NO-SCROLL'.

Structure du programme

Le programme est composé de la manière suivante :

1100- 1800 Initialisation

2200- 3700 Menu

4100- 4600 Voir la programmation des touches de fonctions.

5000- 7100 Programmer les touches dans le but de recopier un listing.

7500-11400 Programmer les touches dans le but de créer des programmes.

11800-14000 Charger DOS-SHELL.

14400-14600 Fin de programme.

15000-17500 Charger un programme.

17900-18700 Voir le catalogue de la disquette.

19100-19600 Sous-programme pour la présentation.

20000-20500 Sous-programme de saisie de nom de fichier.

20900-21900 Sous programme traitant les erreurs dans le listing.

Observons les détails

Tout le programme est basé sur une seule instruction basic : *KEY*

La syntaxe de cette instruction

basic est double :

KEY <return> : affiche à l'écran la programmation des 8 touches de fonction.

KEY n,x$ <return> : n est le numéro de la touche de fonction à programmer.

x$ peut être une variable, une chaine de caractères ou un mélange des deux.

Exemple : KEY 2,a$
KEY 2,'LIST'+chr$(13)
KEy2,a$+'LIST'+chr$(13)

La seule restriction est la suivante : chaque instruction ne doit en aucun cas dépasser plus de 177 caractères pour F1, 177 pour F2 etc.

Voyons les points délicats du programme :

1100 En cas d'erreur dans le programme l'ordinateur sautera à la ligne 20900 pour savoir ce qu'il doit faire. Cela évite les arrêts de programme dus à des SYNTAX ERROR par exemple.

2200 - 3700 Le programme affiche le menu et attend une réponse, avant de diriger l'utilisateur sur l'un des différents sous-programmes choisi.

4100 - 4600 L'instruction Key est employée ici en mode programme. Le programme, après avoir affiché la programmation des touches, attend la pression sur n'importe quelle touche pour pouvoir revenir au menu principal.

5100 Ici, on vous demande le nom du programme que vous allez recopier.

5200 Vous pouvez revenir au menu principal en pressant return ou la touche HELP, lorsque l'on vous demande le nom du programme.

5300 Pour les besoins de la sauvegarde le programme ne va utiliser que les 9 premières lettres du nom que vous venez de lui donner.

6100-6700 Que feriez-vous si vous deviez vous-même garder deux versions de votre programme sur une disquette ?

Vous effaceriez d'abord l'écran.
Puis la version 2 de votre programme qui est sur la disquette.
Vous changeriez la version 1 en version 2.
Vous sauveriez ce que vous avez en mémoire en tant que version 1.
Ceci fait, vous lanceriez LIST pour pouvoir reprendre votre travail.

Ce qui donnera, avec entre parenthèse les lignes correspondantes dans le programme :

SCNLR <return> (6100)
OPEN15,8,15,'s:'+(nom du programme)+'-vers 2' <return> (6200)
CLOSE 15 <return> (6300)
RENAME (nom du prg)+'-vers 1' TO (nom du prg)+'vers 2' <return> (6400-6500) DSAVE (nom du prg)+'-vers 1' <return> (6600)
LIST <return> (6700)

6900 Il ne reste plus qu'à reprogrammer la touche de fonction 2.

7500-7600 Après la demande du nom de votre programme...

8100-9900 ... il vous demande la date et l'heure du moment.

10000 Il met la montre de l'ordinateur à l'heure.

10800 - 11100 Pour cette partie, suivons la même démarche que pour les lignes 6100 à 6700.

Il vous faut donc :

- effacer l'écran
- donner à une variable la valeur suivante : le nom du prg+date et heure du moment
- et sauver le tout.

Ce qui donne :

```
SCNCLR <return> (10800)
NOM$ - NOM$ + DATE$+LEFT$(TI$,4)
<return> (10900-11100)
DSAVE (NOM$) <return>
```

11200 Et voilà, il ne reste plus qu'à programmer la touche de fonction 2.

11800 - 12500 Après avoir demandé d'introduire la disquette contenant DOS SHELL...

12700 - 13100 ... il contrôle que le programme soit sur la disquette.

13300 - 14000 Pour charger le programme, il faut employer l'instruction BOOT.

En l'employant sous la forme :

13310 BOOT

j'obtenais toujours un SYNTAX ERROR. Il m'a donc fallu trouver une autre solution. En connaissant l'adresse du tampon clavier (842) et de l'adresse qui indique à l'ordinateur combien il y a de caractères en attente dans le tampon clavier (208), il est facile de reprendre une technique chère au possesseurs du COMMODORE 64.

C'est à dire :

Effacer l'écran (13300).

Ecrire sur l'écran les ordres que vous voulez donner à l'ordinateur (13400-13500).

De remettre le curseur sur la première ligne (13600).

D'indiquer à l'ordinateur qu'il a quelque chose dans le tampon clavier (13700).

Mettre des retours de chariots dans le tampon clavier (13800-13900) et enfin d'arrêter là le programme.

L'ordinateur va alors imprimer sur l'écran ce qu'il y a dans le tampon clavier, ce qui va permettre dans notre cas de valider les ordres qui sont écrits sur l'écran et de les exécuter.

14400-14600 La fin du programme ne pose aucun problème.

15000-17500 Si vous avez bien compris le système employé pour charger DOS SHELL, vous ne devriez avoir aucun problème à comprendre ce passage. Si ce n'en est pas le cas, je vous conseille de revoir les lignes précédentes.

20900 Le dernier passage est un peu plus difficile à comprendre pour ceux qui n'ont pas l'habitude du basic 7.0 de COMMODORE. Regardons-le en détail : la ligne 1100 renvoie l'ordinateur à la ligne 20900 en cas de SYNTAX ERROR. ER est une variable réservée. Elle donne le numéro de l'erreur qui a arrêté le programme. Si ER est égale à 30, cela signifie que la touche STOP vient d'être pressée. Avec l'instruction RESUME, l'on indique à l'ordinateur qu'il doit reprendre le programme à la ligne où il l'a interrompu. Cette méthode permet de désactiver la touche STOP.

21100 Ce code chr$ permet de faire clignoter toutes les lettres qui vont suivre jusqu'au prochain PRINT.

21300 Cette instruction peut aussi être employée en mode programme. Elle écrit sur l'écran la ligne où s'est produite l'erreur.

21500 Début de la boucle qui sera exécutée jusqu'à ce qu'une touche ait été pressée.

21600 Produit un son de sonnette.

21700 L'ordinateur fait une pause d'une seconde.

21800 Il va contrôler si une touche vient d'être pressée.

21900 Si ce n'est pas le cas , la boucle recommence.

CONSEILS D'UTILISATION

Un conseil avant de commencer, taper en mode directe :

AUTO 100 <return>

Ainsi vous n'aurez plus à écrire les numéros de ligne, l'ordinateur s'en charge.

Avant de lancer le premier RUN, je vous conseil d'avoir tapé les lignes 20900 à 21900. L'ordinateur

vous indiquera les lignes où se trouvent les erreurs de syntaxe.

Lorsque vous avez programmé la touche de fonction 2 pour recopier un programme, il est conseillé de presser sur cette touche toutes les demi-heures. Ainsi en cas d'ennuis, seul le travail d'une demi-heure au maximum, est perdu.

Si c'est en créant un programme que vous utilisez la touche de fonction 2, je vous conseille de presser sur cette touche avant chaque modification importante, et toutes les demi-heures également.

CONCLUSION

J'espère que vous prendrez du plaisir avec cet utilitaire.

Bonne frappe à tous.

```
100 REM ------------------------------------------------------------------
200 REM                              MODIFICATOR
300 REM
400 REM                              PAR PROG 64
500 REM
600 REM                              NOVEMBRE 85
700 REM ------------------------------------------------------------------
800 :
900 REM --------------- INITIALISATION ---------------------------------
1000 :
1100 TRAP 20900
1200 :
1300 IF RGR(1)=5 THEN CAR=25:ELSE CAR=5
1400 :
1500 SCNCLR
1600 COLOR0,2
1700 COLOR4,2
1800 COLOR6,2
1900 :
2000 REM -------------- MENU ------------------------------------------
2100 :
2200 GOSUB 19100
2300 :
2400 CHAR,3,5,"1- VOIR LA PROGRAMATION DES TOUCHES"
2500 CHAR,3,7,"2- PROGRAMMER POUR COPIER"
2600 CHAR,3,9,"3- PROGRAMMER POUR CREER"
2700 CHAR,3,11,"4- CHARGER DOS-SHELL ET FIN"
2800 CHAR,3,13,"5- FIN SANS DOS SHELL"
2900 CHAR,3,15,"6- CHARGER UN AUTRE PROGRAMME"
3000 CHAR,3,17,"7- DIRECTORY"
3100 :
3200 GETKEY R$
3300 R=VAL(R$)
3400 IF R<1 OR R>7 THEN 3200
3500 :
3600 ON R GOSUB 4100,5000,7500,11800,14400,15000,17900
3700 GOTO 2200
3800 :
3900 REM -------------- VOIR PROGRAMATION ------------------------------------
4000 :
4100 GOSUB19100
4200 :
4300 KEY
4400 PRINT" PRESSEZ UNE TOUCHE "
4500 GETKEY R$
4600 RETURN
4700 :
4800 REM ------------- POUR RECOPIER ----------------------------------------
4900 :
5000 CP$=" RECOPIER"
5100 GOSUB 20000
5200 IF RIGHT$(NOM$,4)="HELP" OR NOM$="" THEN RETURN
5300 NOM$=LEFT$(NOM$,9)
5400 :
5500 GOSUB19100
5600 CHAR,CAR,6,"LA TOUCHE F2 A ETE REPROGRAMMEE"
```

```
5700 CHAR,CAR,10,"JE VOUS SOUHAITE BEAUCOUP DE"
5800 CHAR,CAR-1,12,"PLAISIR A RETAPER  LE PROGRAMME"
5900 CHAR,CAR+4,16,"PRESSEZ UNE TOUCHE",1
6000 :
6100 PR$="SCNCLR"+CHR$(13)
6200 PR$=PR$+"OPEN15,8,15,"+CHR$(34)+"S:"+NOM$+"-VERS 2"+CHR$(34)+CHR$(13)
6300 PR$=PR$+"CLOSE15"+CHR$(13)
6400 PR$=PR$+CHR$(13)+"RENAME "+CHR$(34)+NOM$+"-VERS 1"+CHR$(34)
6500 PR$=PR$+"TO "+CHR$(34)+NOM$+"-VERS 2"+CHR$(34)+CHR$(13)
6600 PR$=PR$+"DSAVE"+CHR$(34)+NOM$+"-VERS 1"+CHR$(13)
6700 PR$=PR$+"LIST"+CHR$(13)
6800 :
6900 KEY2,PR$
7000 GETKEYR$
7100 RETURN
7200 :
7300 REM ------------- POUR CREER ----------------------------------------------
7400 :
7500 CP$=" CREER"
7600 GOSUB 20000
7700 :
7800 IF RIGHT$(NOM$,4)="HELP" OR NOM$="" THEN RETURN
7900 NOM$=LEFT$(NOM$,5)
8000 :
8100 GOSUB 19100
8200 CHAR,1,6,"DONNEZ LE MOIS :"
8300 INPUT MOI$
8400 IF VAL(MOI$) < 1 OR VAL(MOI$) > 12 THEN 8200
8500 :
8600 CHAR,1,8,"DONNEZ LE JOUR :"
8700 INPUT JOUR$
8800 IF VAL(JOUR$) < 1 OR VAL(JOUR$) > 31 THEN 8700
8900 CHAR,1,10,"DONNEZ L´HEURE (HHMM) :"
9000 :
9100 INPUT HEURE$
9200 IF LEN(HEURE$)<>4THEN8900
9300 IF VAL(LEFT$(HEURE$,2))<0 OR    VAL (LEFT$(HEURE$,2))>23 THEN 8900
9400 IF VAL(RIGHT$(HEURE$,2))<0 OR    VAL (RIGHT$(HEURE$,2))>59 THEN 8900
9500 :
9600 MOI$=RIGHT$(" "+MOI$,2)
9700 JOUR$=RIGHT$(" "+JOUR$,2)
9800 DATE$=JOUR$+"/"+MOI$
9900 HEURE$=HEURE$+"00"
10000 TI$=HEURE$
10100 :
10200 GOSUB19100
10300 CHAR,CAR,6,"LA TOUCHE F2 A ETE REPROGRAMMEE"
10400 CHAR,CAR,10,"JE VOUS SOUHAITE BEAUCOUP DE"
10500 CHAR,CAR+1,12,"PLAISIR DANS VOTRE CREATION"
10600 CHAR,CAR+4,16,"PRESSEZ UNE TOUCHE",1
10700 :
10800 PR$="SCNCLR"+CHR$(13)
10900 PR$=PR$+"NOM$="+CHR$(34)+NOM$+DATE$+"-"+CHR$(34)+"+LEFT$(TI$,2)+"+CHR$(34)
11000 PR$=PR$+"."+CHR$(34)+"+MID$(TI$,3,2)"+CHR$(13)
11100 PR$=PR$+"DSAVE"+"(NOM$)"+CHR$(13)
11200 KEY 2,PR$
11300 GETKEY R$
11400 RETURN
11500 :
11600 REM ------------- CHARGER DOS SCHELL---------------------------------------
11700 :
11800 GOSUB19100
11900 CHAR,CAR, 8,"INTRODUISEZ LA DISQUETTE"
12000 CHAR,CAR+1,10,"CONTENANT DOS SCHELL"
12100 CHAR,CAR+2,12,"PRESSEZ RETURN",1
12200 CHAR,CAR+2,14,"HELP POUR MENU"
12300 :
12400 INPUT A$
12500 IFRIGHT$(A$,4)="HELP"THENRETURN
12600 :
12700 GOSUB19100
12800 DOPEN#1,"DOS SHELL":DCLOSE#1
12900 IFDS<>0THEN 11800
13000 DOPEN#1,"CBM":DCLOSE#1
```

```
13100 IFDS<>0THEN 11800
13200 :
13300 GRAPHIC(RGR(1)),1
13400 CHAR,0,2,"NEW"
13500 CHAR,0,5,"BOOT"
13600 CHAR,0,0
13700 POKE208,2
13800 POKE842,13
13900 POKE843,13
14000 END
14100 :
14200 REM ------------ FIN ----------------------------------------------
14300 :
14400 GOSUB 19100
14500 CHAR,CAR+5,10,"AU REVOIR"
14600 NEW
14700 :
14800 REM ------------ POUR CHARGER -------------------------------------
14900 :
15000 GOSUB 19100
15100 CHAR,CAR,5,"DONNEZ LE NOM DU PROGRAMME"
15200 CHAR,CAR+1,7,"QUE VOUS ALLER CHARGER"
15300 CHAR,CAR+3,9,"TOUCHE HELP POUR MENU",1
15400 CHAR,CAR+3,14:INPUTNOM$
15500 IF RIGHT$(NOM$,4)="HELP" OR NOM$="" THEN RETURN
15600 :
15700 GOSUB19100
15800 CHAR,CAR, 8,"INTRODUISEZ LA DISQUETTE"
15900 CHAR,CAR+1,10,"CONTENANT "+NOM$
16000 CHAR,CAR+2,12,"PRESSEZ UNE TOUCHE",1
16100 GETKEY A$
16200 NOM$=LEFT$(NOM$,16)
16300 DOPEN#1,(NOM$)
16400 DCLOSE#1
16500 IFDS<>0 THEN15700
16600 :
16700 GOSUB19100
16800 GRAPHIC(RGR(1)),1
16900 CHAR,0,2,"DLOAD"+CHR$(34)+NOM$+CHR$(34)
17000 CHAR,0,7,"LIST"
17100 CHAR,0,0
17200 POKE208,2
17300 POKE842,13
17400 POKE843,13
17500 END
17600 :
17700 REM ------------ DIRECTORY ----------------------------------------
17800 :
17900 GOSUB19100
18000 CHAR,CAR+3,22,"TOUCHE C= POUR RALENTIR"
18100 CHAR,CAR+3,23,"NO SCROLL POUR ARRETER"
18200 WINDOW CAR+1,3,CAR+29,20
18300 CATALOG
18400 PRINT" PRESSEZ UNE TOUCHE "
18500 GETKEY R$
18600 PRINT""
18700 RETURN
18800 :
18900 REM ------------ ENTETE -------------------------------------------
19000 :
19100 COLOR5,11
19200 SCNCLR
19300 CHAR,CAR,1,"   MODIFICATOR PAR PROG 64   ",1
19400 CHAR,0,3
19500 COLOR5,15
19600 RETURN
19700 :
19800 REM ------------ PRESENTE -----------------------------------------
19900 :
20000 GOSUB 19100
20100 CHAR,CAR,5,"DONNEZ LE NOM DU PROGRAMME"
20200 CHAR,CAR+1,7,"QUE VOUS ALLEZ "+CP$
20300 CHAR,CAR+3,9,"TOUCHE HELP POUR MENU",1
20400 CHAR,CAR+3,14:INPUTNOM$
20500 RETURN
```

```
20600 :
20700 REM ------------ ERREUR ----------------------------------------------
20800 :
20900 IF ER =30 THEN RESUME
21000 GOSUB19100
21100 PRINTCHR$(15);
21200 PRINTTAB(CAR+2)"IL Y A ENCORE UNE ERREUR"
21300 HELP
21400 :
21500 DO UNTILA$<>""
21600 : PRINTCHR$(7);
21700 : SLEEP1
21800 : GETA$
21900 LOOP
22000 :
22000 :
22100 REM ------------ C´EST FINI ------------------------------------------
```

VARIABLES

Ce programme s'adresse plus spécialement aux possesseurs du compilateur 'BASIC 128'. Ceux qui ne l'ont pas, ne tournez pas la page, mais courrez vite l'acheter, vous ne le regretterez pas.
Je vous propose ici une esquisse qu'il vous faudra compléter. Oh ! rassurez-vous, le programme marche très bien sous cette forme.

DESCRIPTION

Avant de l'utiliser, il vous faut d'abord compiler le programme dont vous désirez sortir les variables. Au menu de la compilation, il vous faut choisir l'option <B>. Pour plus de précisions, consultez votre manuel d'utilisation de 'BASIC 128', à la page 61.
Ceci fait, il vous faut lancer VARIABLES. Le programme va vous demander le titre du programme et va charger les variables pour ensuite les trier par ordre alphabétique. Il ne vous reste plus qu'à donner les explications après chaque nom de variable. Ainsi vous pourrez envoyer soit sur votre écran, soit sur votre imprimante la liste des variables.

LE PROGRAMME

Je ne m'étendrai pas sur le programme en lui même car je ne l'ai pas fait pour appliquer un truc, mais pour vous rendre service (et à moi aussi). Je voudrais encore préciser qu'une partie de ce programme a été tirée du programme 'SYMBOL', qui se trouve sur la disquette de 'BASIC 128'.

Je vous avais dit au début que vous pouviez le compléter. Voici une proposition : sauvegarder sur disque le nom de la variable et son commentaire, qui son représentées par VA$() pour le nom des variables et COM$() pour leur commentaire, pour utilisation ultérieure.

CONCLUSION

Ce qui peut paraître une corvée, s'avère souvent être des plus bénéfique. Je veux parler du fait que vous deviez compiler le programme dont vous désirez extraire les variables. Mais avez vous songé à l'avantage suivant : en le compilant, vous vous assurez qu'il n'existe plus d'erreurs dans votre programme qui auraient pu vous échapper lors de vos tests. Là, je m'adresse plus spécialement à ceux qui ne possèdent pas encore 'BASIC 128' : avez vous réalisé qu'un compilateur pouvait non seulement rendre un programme plus rapide, mais aussi interdire aux curieux et aux pirates de farfouiller dans le listing de votre programme ?

Bonne frappe à tous.

```
100 REM ------------------------------------------------------------------------
200 REM
300 REM                          VARIABLES
400 REM                       POUR POSSESSEURS DE
500 REM                          BASIC 128
600 REM
700 REM                           AVRIL 86
800 REM
900 REM                          PAR PROG 64
1000 REM
1100 REM ------------------------------------------------------------------------
1200 :
1300 REM ---- INITIALISE ------------------------------------------------------
1400 :
1500 FAST
1600 A1$="
1700 GRAPHIC5,1:COLOR5,7:COLOR6,2
1800 PRINT"":A3$=A1$:A2$=A1$
1900 MID$(A2$,36,9)="VARIABLES"
2000 COLOR5,11:CHAR,0,0,A2$,1:COLOR5,7
2100 WINDOW0,1,79,23
2200 DIMVA$(500),COM$(500)
2300 SCNCLR
2400 CHAR,0,10:INPUT"NOM DU PROGRAMME";NA$:PRINT
2500 :
2600 REM ---- LECTURE DES VARIABLES -------------------------------------------
2700 :
2800 OPEN1,8,4,"S-"+NA$+",S,R
2900 IF DS <>0 THEN 10300
3000 INPUT#1,C0,C1,S0,S1,T0,T1,CS,FP,FF%:IF DS<>0 THEN 10300
3100 SCNCLR
3200 CHAR,35,10,"JE CHARGE"
3300 INPUT#1,NA,AD,TY
3400 S%=ST
3500 IF DS<>0 THEN10300
3600 IFTY=3THENTY=TY+16384
3700 IFAD<0THENAD=AD+65536
3800 IFNA<0THENNA=NA+65536
3900 N2%=NA/256:N1%=NA-N2%*256:N$="":M$=""
4000 IFN1%>127ANDN2%>127THENM$="FN":N1%=N1%AND127:N2%=N2%AND127
4100 IFN1%>127THENN$="%":N1%=N1%AND127
4200 IFN2%>127THENN$="$":N2%=N2%AND127
4300 IF(N2%AND63)=0THEN4600
4400 IF(N2%AND63)<47THENN$=CHR$((N2%AND63)+64)+N$:GOTO4600
4500 N$=CHR$(N2%AND63)+N$
4600 N$=M$+CHR$(N1%)+N$
4700 IF(N2%AND64)=64THEN 5300
4800 N$=N$+"("
4900 INPUT#1,NA,NA,AD:IF DS<>0 THEN 10300
5000 IFAD<0THENAD=AD+65536
5100 FORI=1TO(TYAND1023)/4:INPUT#1,NA,NA,NA:IF DS<>0 THEN 10300
5200 NEXT
5300 VA=VA+1:VA$(VA)=N$
5400 IF(S%AND64)<>64THEN3300
5500 CLOSE1
5600 :
5700 REM ---- TRI DES VARIABLES -----------------------------------------------
5800 :
5900 SCNCLR
6000 CHAR,37,10,"JE TRIE"
6100 FORI=1 TO VA-1
6200 FOR J=I+1 TO VA
6300 IF VA$(J)>VA$(I) THEN 6700
6400 A$=VA$(J)
6500 VA$(J)=VA$(I)
6600 VA$(I)=A$
6700 NEXT J
6800 NEXT I
6900 :
7000 REM ---- AJOUT DE COMMENTAIRES -------------------------------------------
7100 :
7200 SCNCLR:PRINTTAB(35)"COMMENTAIRE"
7300 FORI=1TOVA
7400 PRINTVA$(I)"     ";
```

```
7500 INPUT COM$(I)
7600 NEXT
7700 :
7800 REM ---- EDITION DES VARIABLES ----------------------------------------
7900 :
8000 SCNCLR
8100 CHAR,33,10,"SORTIE SUR"
8200 CHAR,35,12,"1- ECRAN"
8300 CHAR,35,14,"2- IMPRIMANTE"
8400 POKE 208,0:GETKEY Z$
8500 IF Z$<>"1" AND Z$<>"2" THEN 8400
8600 OPEN 2,2+VAL(Z$)
8700 SCNCLR
8800 PRINT#2," VARIABLES DU PROGRAMME "NA$
8900 FORI=1TO79:PRINT#2,"@";:NEXT
9000 PRINT#2
9100 FOR I=1TOVA
9200 PRINT#2,VA$(I)RIGHT$("       ",7-LEN(VA$(I)))COM$(I)
9300 NEXT
9400 CLOSE2
9500 SCNCLR
9600 CHAR,33,10,"ENCORE UNE FOIS"
9700 GETKEY R$
9800 IF R$="O" THEN 8000
9900 END
10000 :
10100 REM ---- ERREUR SUR DISQUE ------------------------------------------
10200 :
10300 SCNCLR:PRINT"ERREUR SUR DISQUE :":PRINT DS$
10400 DCLOSE
10500 END
10600 :
10700 REM ---- SAUVEGARDE -------------------------------------------------
10800 :
10900 SCRATCH"VARIABLES"
11000 DSAVE"VARIABLES"
11100 DVERIFY"VARIABLES"
11200 :
11300 REM ---- C´EST FINI -------------------------------------------------
```

ETUDE GRAPHIQUE

INTRODUCTION

Nous allons faire aujourd'hui d'une pierre deux coups : nous allons étudier le graphisme et les fonctions du BASIC sur le Commodore 128. Pour cela, je vous propose un programme qui rendra service à plus d'un : la représentation graphique de fonction mathématique.

Pour une raison que je ne comprend pas, je n'ai encore pas ou peu trouvé de programmes ou articles sur le graphisme du 128. C'est la raison pour laquelle je vous propose celui-ci.

UTILISATION ET DESCRIPTION

Commençons tout de suite par expliquer comment utiliser ce petit programme :

Après l'avoir lancé par RUN, le programme vous demande de formuler l'équation. Attention, il faut toujours la donner sous la forme 'Y = sin(x)', par exemple. Si par hasard, vous vouliez étudier l'équation précédente, il vous suffirait de pressez sur la touche [HELP].

L'ordinateur va ensuite vous demander si vous désirez une étude générale ou une étude précise. La différence entre les deux n'est pas toujours évidente. Lors de l'étude générale, vous aurez toujours le dessin des deux axes sur l'écran. Lors d'une étude précise, il peut arriver qu'aucun des axes ne figure sur l'écran. Par contre le tracé de la courbe est plus précis dans cette étude. Ceci fait l'ordinateur va encore vous demander de vous

donner les valeurs de départ et de fin pour l'étude de la fonction.

Patientez quelques secondes et vous verrez les deux axes se dessiner sur l'écran suivi du dessin de la courbe. Lorsque le dessin sera terminé, en pressant une touche, vous trouverez un dernier menu.

Vous pourrez soit revoir votre ancien graphique, entrer de nouvelles valeurs, étudier une nouvelle fonction, calculer une valeur précise, voir l'énoncé de la fonction et enfin arrêter le programme.

LE LISTING

Regardons un peu le listing de ce programme :

160- 180 Donne le nom de ligne ou l'ordinateur doit se rendre en cas d'erreur. Définit également les diverses couleurs de l'écran.

200- 275 Saisie de la fonction, et transfert de cette dernière dans le listing du programme. Je ne m'étendrai pas sur la technique employée pour transformer l'équation en ligne basic. Si cette méthode vous est encore inconnue, je vous conseille de lire le livre **'Trucs et Astuces du Commodore 128', de MICRO APPLICATION,** la technique y est bien expliquée à partir de la page 138.

295- 400 Entrée des diverses données.

420- 510 Calcul de tous les points, du maximum et du minimum.

530- 620 Dessin des axes et de la courbe de la fonction.

640- 915 Deuxième menu avec traitement du choix.

935- 990 Traitement de l'interruption du programme due à une erreur, avec différentiation s'il s'agit d'une erreur de copie ou une erreur due à l'entrée d'une mauvaise fonction.

Les instructions graphiques employées dans ce programme sont les suivantes :

GRAPHIC1,1 pour définir l'écran graphique.

WIDTH définit la largeur du trait dessiné sur l'écran graphique.

DRAW pour dessiner des segments de droites.

La plus grande partie du programme ne nécessite pas d'explications détaillées. Il faut simplement relever deux parties plus délicates dans ce dernier.

Lors du calcul des divers points de la courbe, si l'on désire une étude générale de la courbe, le programme fait en sorte que la colonne de l'abscisse x se trouve toujours sur l'écran (lignes 385 à 400).
Il fait de même pour l'axe des Y (ligne 470 à 485).

Ces deux passages sont plus aisés à comprendre, si l'on sait ce que représente les variables suivantes :

DP Première valeur à calculer
FI Dernière valeur à calculer
MA La valeur maximum rencontrée lors du calcul des points.
MI La valeur minimale rencontrée.

De plus, il fau savoir que l'écran graphique se compose de 320 points sur 200.

Plongez-vous dans le programme, et vous découvrirez vous-même les petites astuces utilisées.

CONCLUSIONS

Ce programme n'a bien sûr été réalisé que pour vous permettre de commencer une étude sur le graphisme du Commodore 128 et d'améliorer le programme.

Alors, je vous laisse à votre travail, et à bientôt...

```
100 REM ----------------------------------------
105 REM              ETUDE DE GRAPHIQUE
110 REM
115 REM               SUR COMMODORE 128
120 REM
125 REM                  PAR PROG 64
130 REM
135 REM                  FEVRIER 1986
140 REM ----------------------------------------
145 :
150 REM ---- INITIALISE ----------------------
155 :
160 TRAP 935
165 DIMA(321)
170 COLOR 4,10
175 COLOR 1,2
180 COLOR 0,10
185 :
190 REM ----- SAISIE EQUATION ----------------
195 :
200 GRAPHIC0,1
205 CHAR,5,3,"ENTREZ L´EQUATION SOUS"
210 CHAR,6,5,"LA FORME Y = SIN(X)"
215 CHAR,6,7,"PRESSEZ [HELP] POUR"
220 CHAR,5,9,"L´EQUATION PRECEDENTE"
225 CHAR,5,11,"Y= "
230 OPEN1,0
235 INPUT#1,F$
240 CLOSE1
245 IF RIGHT$(F$,4)="HELP"THEN 295
250 :
255 COLOR 5,10
260 PRINT"295 DEF FNA(X)= "F$
265 PRINT"GOTO 295"
270 POKE 842,19:POKE 843,13
275 POKE 844,13:POKE 208,3:END
280 :
285 REM ---- TRAITEMENT ----------------------
290 :
295 REM PLACE RESERVEE A LA FONCTION
300 SCNCLR
305 COLOR 5,2
310 SCNCLR:CHAR,8,4,"VOULEZ VOUS"
315 CHAR,5,7,"1- UNE ETUDE GENERALE"
320 CHAR,5,9,"2- UNE ETUDE PRECISE"
325 DO
330 : GETKEY D$
335 LOOP UNTIL D$="1"OR D$="2"
340 :
345 CHAR,0,13,"VALEUR DE DEPART DE X":INPUT DP$
350 CHAR,0,15,"VALEUR DE FIN DE X":INPUTFI$
355 DP=VAL(DP$)
360 FI=VAL(FI$)
365 IF ABS(FI)=ABS(DP) THEN FI=FI+((FI-DP)/320)
370 :
375 IF FI<=DP THEN 345
380 :
385 IF D$="1" THEN BEGIN
390 : IF DP<0 AND FI<=0 THEN FI=0+(FI-DP)/320
395 : IF DP>=0 AND FI>0 THEN DP=0-(FI-DP)/320
400 BEND
```

```
410 REM ---- MAX. ET MIN ---------------------
415 :
420 FAST
425 IN=(FI-DP)/320
430 I=0:MA=-9999999:MI=9999999
435 FOR X=DP TO FI STEP IN
440 A(I)=FNA(X)
445 IF A(I)>MA THEN MA=A(I)
450 IF A(I)<MI THEN MI=A(I)
455 I=I+1
460 NEXT
465 :
470 IF D$="1" THEN BEGIN
475 : IF MI<0 AND MA<=0 THEN MA=0+((MA-MI)/199)
480 : IF MI>=0 AND MA>0 THEN MI=0-((MA-MI)/199)
485 BEND
490 SLOW
495 :
500 GRAPHIC1,1
505 :
510 AX=319/(FI-DP):AY=199/(MA-MI)
515 :
520 REM ---- DESSIN DES AXES ------------------
525 :
530 WIDTH 2
535 A=INT(AY*MA)
540 IF A<0 OR A>199 THEN 550
545 DRAW1,0,A TO 319,A
550 B=INT(AX*(-DP)+.5)
555 IF B<0 OR B>319 THEN565
560 DRAW1,B,0 TO B,199
565 DRAW 1,0,INT(AY*(MA-A(0))+.5)
570 :
575 REM ---- DESSIN DU GRAPHE -----------------
580 :
585 WIDTH 1
590 FOR I=1 TO 319
595 Y=INT(AY*(MA-A(I))+.5)
600 IF Y<0 OR Y>199 THEN610
605 DRAW TO I,Y
610 NEXT
615 CHAR,10,24," PRESSEZ UNE TOUCHE ",1
620 POKE208,0:GETKEY Z$
625 :
630 REM ---- MENU 2 --------------------------
635 :
640 GRAPHIC 0,1
645 CHAR,7,8,"1- ANCIEN GRAPHIQUE"
650 CHAR,7,10,"2- NOUVELLES DONNEES"
655 CHAR,7,12,"3- NOUVELLE FONCTION"
660 CHAR,7,14,"4- RECHERCHE DE VALEURS"
665 CHAR,7,16,"5- ENNONCE DE LA FONCTION"
670 CHAR,7,18,"6- FIN"
675 :
680 DO
685 : GETKEY R$
690 LOOP UNTIL R$>"0" AND R$<"7"
695 :
700 REM ---- ANCIEN GRAPHIQUE -----------------
705 :
710 IF R$="1" THEN GRAPHIC 1:GOTO 620
715 :
```

```
720 REM ---- NOUVELLES DONNEES ---------------
725 :
730 IF R$="2" THEN 300
735 :
740 REM ---- NOUVELLE EQUATION ---------------
745 :
750 IF R$="3" THEN RUN
755 :
760 REM ---- CALCUL DE VALEURS ---------------
765 :
770 IF R$="4" THEN BEGIN
775 : SCNCLR
780 : CHAR,3,0,"MAXIMUM"+STR$(MAX)
785 : CHAR,3,2,"MINIMUM"+STR$(MIN)
790 : CHAR,3,4,"VALEUR CHERCHEE"
795 : INPUTV$
800 : IF V$="" THEN 820
805 : V=VAL(V$)
810 : CHAR,3,6,"RESULTAT :":PRINTFNA(V)
815 : GETKEY R$
820 BEND
825 :
830 REM ---- ENNONCE DE L´EQUATION -----------
835 :
840 IF R$="5" THEN BEGIN
845 : SCNCLR
850 : CHAR,7,5,"L´EQUATION ACTUELLE EST :"
855 : CHAR,0,7
860 : POKE 24,37
865 : LIST 295
870 : POKE 24,27
875 : CHAR,0,8,"          Y "
880 : POKE208,0:GETKEY Z$
885 BEND
890 :
895 REM ---- FIN DE PROGRAMME ----------------
900 :
905 IF R$="6" THEN PRINT"":END
910 :
915 GOTO 640
920 :
925 REM ---- TRAITEMENT DES ERREURS ----------
930 :
935 GRAPHIC0,1:SLOW
940 IF EL=440 THEN BEGIN
945 : CHAR,3,5,"VOTRE FONCTION EST FAUSSE"
950 : PLAY "FEDC"
955 : SLEEP 3
960 : RUN
965 BEND
970 SLOW
975 PRINT"VOUS AVEZ MAL RECOPIE LA LIGNE ";EL
980 PRINT ""ERR$(ER)
985 HELP
990 END
1000 REM ---- SAUVEGARDE DU PROGRAMME ---------
1005 :
1010 SCRATCH"GRAPHIC 128"
1015 DSAVE"GRAPHIC 128"
1020 DVERIFY"GRAPHIC 128"
1025 :
1030 REM ---- C´EST FINI ---------------------
```

TRUCS & ASTUCES

COMMODORE 64

EDITEUR GRAPHIQUE

Les caractères semi-graphiques du C64 (accessibles avec les touches SHIFT et COMMODORE) permettent de réaliser des dessins de qualité honorable. Les choses commencent à devenir compliquées lorsqu'il s'agit d'y ajouter de la couleur et des caractères en vidéo inverse, à l'aide des caractères de contrôle. Ce programme vous facilitera grandement la tâche.

Après avoir choisi la couleur du fond et du bord, et précisé le nom des fichiers dessin et couleur qui seront stockés sur disquette lorsque votre oeuvre sera terminée, vous pouvez vous promener sur tout l'écran et y dessiner tous les caractères habituellement accessibles avec le clavier, et en couleur s'il vous plaît !
Lorsque le dessin est terminé une pression sur la touche <RETURN> provoquera la sauvegarde des écrans 'vidéo' et 'couleur' sur disquette. Il suffira par la suite de les recharger avec 'LOAD"nom",8,1.

```
1 rem ********************************
2 rem ** editeur graphique low-res **
3 rem **       f.peters              **
4 rem ********************************
5 rem
6 poke 49152,32:poke 49153,207:poke 49154,255:poke 49155,96
10 printchr$(147)chr$(18)" - - - editeur graphique low-res - - -  "
15 print:print" - nom du fichier ecran a sauvegarder -"
20 print:input"nom du fichier ram-video   :";v$
30 print:input"nom du fichier ram-couleur :";c$
40 print:print:print:printchr$(18)"-f1-"chr$(146)" couleur du fond"
50 print:printchr$(18)"-f2-"chr$(146)" couleur du bord"
60 print:print:print"          ... suite: <return>"
70 get a$:if a$="" then 70
75 a=asc(a$):if a=133 then f1=f1+1:poke 53280,f1:goto 70
80 if a=134 then f2=f2+1:poke 53281,f2:goto 70
90 printchr$(147):sys49152
99 rem --- enregistrer caracteres & couleur ---
100 sys 57812 v$,8:poke 174,231:poke 175,7:poke 193,0:poke 194,4:sys 62954
110 sys 57812 c$,8:poke 174,0:poke 175,220:poke 193,0:poke 194,216:sys 62954
ready.
```

ROUTINE DE TRI RAPIDE

Une routine de tri ne constitue certainement pas une nouveauté en soi. Néanmoins celle qui vous est proposée ici se distingue par sa rapidité et sa facilité de mise en oeuvre.

La routine permet de trier les éléments d'un tableau de chaînes de caractères. L'appel se fait avec la commande suivante :

SYS 49152, X$(yyy)

X$ est le tableau contenant les chaînes de caractères ('strings') devant être classées par ordre alphabétique, et yyy représente l'indice du dernier élément à être trié (i.e. les yyy premières chaînes de caractères du tableau X$ seront classées par ordre alphabétique). Si la routine rencontre des chaînes vides, elle les place à la fin du tableau. Le tri tient compte de tous les caractères d'un string. L'élément X$(0) ne doit pas être une chaîne vide.
La routine de tri contient un tableau de transcodage dans le domaine 49279 à 49534. En manipulant ce tableau il est possible de modifier le 'poids' d'un ou de plusieurs caractères pour l'algorithme de tri. Pour modifier le poids d'un caractère, entrez la commande :

POKE 49279 + code-ASCII, poids

Vous trouverez la valeur ASCII des caractères dans le manuel de votre C64.

```
1000 rem routine de tri
1010 rem trie les elements d'un tableau
1020 rem de strings
1025 rem lancer avec: sys 49152,x$(yyy)
1030 for i=49152 to 49534
1040 :    read a
1050 :    poke i,a
1060 :    s=s+a:d=a-d
1070 next
1080 if s<>48874 or d<>2070 then print" erreur dans datas":end
1090 :
1100 data 32,253,174,32,139,176,160,0,132,87,165,88,164,89,133,90
1110 data 132,91,197,71,208,9,196,72,208,5,164,87,208,232,96,32
1120 data 120,192,133,92,132,93,160,2,177,90,153,94,0,177,92,153
1130 data 105,0,136,16,243,165,105,240,52,165,94,240,31,160,255,200
1140 data 196,94,240,41,196,105,240,20,177,95,170,189,127,192,133,108
1150 data 177,106,170,189,127,192,197,108,240,229,176,17,160,2,185,94
1160 data 0,145,92,185,105,0,145,90,136,16,243,132,87,165,90,164
1170 data 91,32,120,192,240,152,208,150,24,105,3,144,1,200,96,0
1180 data 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16
1190 data 17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32
1200 data 33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48
1210 data 49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64
1220 data 65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80
1230 data 81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96
1240 data 97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112
1250 data 113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126,127,128
1260 data 129,130,131,132,133,134,135,136,137,138,139,140,141,142,143,144
1270 data 145,146,147,148,149,150,151,152,153,154,155,156,157,158,159,160
1280 data 161,162,163,164,165,166,167,168,169,170,171,172,173,174,175,176
1290 data 177,178,179,180,181,182,183,184,185,186,187,188,189,190,191,192
1300 data 193,194,195,196,197,198,199,200,201,202,203,204,205,206,207,208
1310 data 209,210,211,212,213,214,215,216,217,218,219,220,221,222,223,224
1320 data 225,226,227,228,229,230,231,232,233,234,235,236,237,238,239,240
1330 data 241,242,243,244,245,246,247,248,249,250,251,252,253,254,255
ready.
```

RECHERCHE D'ECRAN GRAPHIQUE

Cette routine rendra de nombreux services à ceux qui, pour réaliser une 'hardcopy' d'écran ou pour toute autre raison, désirent connaître l'emplacement d'un graphique haute résolution.

Après avoir lancé la routine, il est possible, sur simple pression d'une touche, de feuilleter, comme dans un livre, les différentes pages écran possibles. En pressant la touche 'T' le programme affiche l'adresse de départ du dernier écran HRG affiché. Les graphiques peuvent parfois comporter de curieux ornements multicolores, sous la forme de petits pavés ou bandes colorés, cela est simplement dû au fait que le circuit vidéo va chercher ses informations pour la couleur dans une autre zone mémoire, la RAM couleur. Celle-ci peut être choisie de différentes façons, c'est pourquoi la RAM couleur choisie ici peut contenir n'importe quoi, d'où les pavés colorés mentionnés plus haut ; mais cela ne gêne en rien le fonctionnement du programme.

```
10 rem     recherche d'ecran graphique
20 rem          j.koerner
30 printchr$(147)"    "chr$(18)"recherche d'ecran graphique"
40 print:print:print"    pressez une touche"
50 print"    <t> pour terminer"
60 wait 198,255:poke 198,0:poke 788,52
70 i=0:poke 53265,59
80 poke 56576,(148 or int((7-i)/2))
90 poke 53272,(21 or int(i and 1)*8)
100 get a$:if a$="" then 90
110 if a$<>"t" then i=(i+1) and 7:goto 80
120 poke 53265,155:poke 56576,151:poke 53272,21:poke 788,49
130 print:print:print"adresse de la derniere"
140 print"page ecran hrg:"chr$(18)i*8192
ready.
```

HORLOGE SOUS INTERRUPTION

Il est bien connu que le temps s'écoule beaucoup plus rapidement lorsqu'on le passe devant l'écran de l'ordinateur. Le programme présenté ici affiche en permanence l'heure et la date dans la partie supérieure de l'écran. La routine tourne sous interruption, elle se déroule donc indépendamment d'un éventuel programme BASIC ou langage machine (dans la mesure où celui-ci ne fait pas appel aux interruptions).

La routine est écrite en langage machine, elle est mise en mémoire à l'aide d'un chargeur BASIC. Entrez le programme et tapez <RUN>. Si tout s'est bien passé, le programme vous redonne la main. Il s'agit maintenant d'initialiser l'horloge ; la syntaxe est la suivante :

SYS 49152, "HH", "MM", "SS", "JS", JM, MM, AA

Voici le détail des différentes abrévations :

HH = heures
MM = minutes
SS = secondes
JS = jour de la semaine
(les deux premières lettres)
JM = jour du mois
MM = mois
AA = année

Attention, les quatre premiers paramètres doivent être écrits entre guillemets. Tous les paramètres doivent comporter exactement deux caractères.

Exemple :
SYS 49152, "20", "30", "00", "MA", 01, 04, 86

Les valeurs impossibles sont refusées avec le message 'ILLEGAL QUANTITY'. On éteint et on allume l'affichage avec SYS 49711. Lorsque l'affichage est supprimé, l'horloge continue néanmoins de tourner de façon interne.

Il est possible de modifier la couleur de l'affichage avec POKE 49662, couleur.

```
0 rem   * horloge sous interruptions *
100 rem ******************************
105 rem **           (c) 1985         **
110 rem **         gerhard haas       **
115 rem ******************************
120 :
130 for i=49152 to 49828
140 :   read a
150 :   poke i,a
160 :   s=s+a:d=a-d
170 next
180 if s<>78988 or d<>-152 then print" erreur dans datas":end
190 :
32000 data32,3,194,201,2,208,100,173,14,220,9,128,141,14,220,160,0,32
32001 data41,194,201,3,176,83,32,34,194,201,10,176,76,5,2,201,37,176
32002 data70,201,19,144,7,248,56,233,18,216,9,128,141,11,220,32,116
32003 data192,141,10,220,32,116,192,141,9,220,169,0,141,8,220,32,47
32004 data194,32,3,194,160,0,162,255,232,224,7,208,5,162,6,76,142,192
32005 data177,34,221,66,194,208,239,200,177,34,221,73,194,240,39,136
32006 data76,78,192,32,47,194,32,72,178,76,128,164,32,3,194,201,2,208
32007 data240,160,0,32,41,194,201,6,176,231,32,34,194,5,2,201,96,176
32008 data222,96,142,164,194,32,193,193,142,165,194,32,193,193,224,13
32009 data176,205,142,166,194,32,193,193,224,99,176,195,142,167,194
32010 data138,41,3,208,3,169,29,44,169,28,141,81,194,174,166,194,202
32011 data189,80,194,205,165,194,144,167,88,96,165,214,208,5,230,214
32012 data32,108,229,206,162,194,240,3,76,49,234,160,0,140,163,194,169
32013 data6,141,162,194,32,202,193,173,11,220,72,201,18,208,71,173,10
32014 data220,208,66,173,9,220,208,61,173,8,220,208,56,173,164,194,201
32015 data6,144,5,169,255,141,164,194,238,164,194,238,165,194,174,166
32016 data194,202,189,80,194,24,105,1,205,165,194,208,8,238,166,194
32017 data169,1,141,165,194,173,166,194,201,12,144,8,169,1,141,166,194
32018 data238,167,194,104,201,146,240,18,16,16,41,127,201,18,144,5,169
32019 data0,76,74,193,24,248,105,18,216,72,216,41,48,74,74,74,74,24
32020 data105,48,32,241,193,104,41,15,24,105,48,32,241,193,32,239,193
32021 data173,10,220,32,12,194,32,239,193,173,9,220,32,12,194,173,8
32022 data220,32,199,193,173,164,194,133,2,10,10,24,101,2,10,170,189
32023 data92,194,48,7,32,241,193,232,76,133,193,41,127,32,241,193,32
32024 data199,193,173,165,194,32,216,193,32,239,193,173,166,194,32,216
32025 data193,32,239,193,169,49,32,241,193,169,57,32,241,193,173,167
32026 data194,32,216,193,32,202,193,76,49,234,32,253,174,76,158,183
32027 data162,1,44,162,5,134,2,169,32,32,241,193,198,2,208,247,96,162
32028 data255,232,133,2,56,233,10,176,248,138,24,105,48,32,241,193,165
32029 data2,24,105,48,44,169,46,41,191,172,163,194,153,0,4,200,140,163
32030 data194,169,1,153,255,215,96,32,253,174,32,158,173,76,163,182
32031 data72,41,240,74,74,74,74,24,105,48,32,241,193,104,41,15,24,105
32032 data48,76,241,193,10,10,10,10,133,2,200,177,34,56,233,48,96,173
32033 data20,3,73,247,120,141,20,3,173,21,3,73,42,141,21,3,88,96,76
32034 data77,77,74,86,83,68,85,65,69,69,69,65,73,31,28,31,30,31,30,31
32035 data31,30;31,30,31,76,85,78,68,201,32,32,32,32,160,77,65,82,68
32036 data201,32,32,32,32,160,77,69,82,67,82,69,68,201,32,160,74,69
32037 data85,68,201,32,32,32,32,160,86,69,78,68,82,69,68,201,32,160
32038 data83,65,77,69,68,201,32,32,32,160,68,73,77,65,78,67,72,197,32
32039 data160,1,38,6
```

PROTEGER UN CATALOGUE

Parmi les programmes que l'on a écrits soi-même, il y en a parfois certains que l'on n'aimerait pas voir tomber entre n'importe quelles mains, car ils représentent de nombreuses heures de travail. Il existe de nombreuses possibilités de protection. En voici une simple et efficace.

L'astuce consiste à enregistrer le nom du programme à protéger dans le deuxième bloc du catalogue de la disquette, puis de s'arranger pour qu'on ne puisse plus lire que le premier bloc. Rappelons qu'une disquette est organisée en secteur, chaînés entre eux. Ce sont les deux premiers octets d'un secteur qui renseignent sur le bloc (numéro de piste et numéro du secteur dans la piste) dans lequel est enregistrée la suite des données (ici la suite du catalogue). Il suffit donc de modifier les deux premiers octets du premier bloc et de leur donner les valeurs 0 et 255. On fait ainsi croire au DOS qu'il s'agit du dernier bloc. Cette opération est réalisée par le programme proposé.
Si l'on fait subir ce traitement à une disquette, seuls les huit premiers enregistrements du catalogue seront visibles (un bloc peut contenir huit enregistrements de catalogue), il suffit donc d'avoir enregistré le programme à une position supérieure à la huitième pour qu'il disparaisse du catalogue.
Pour pouvoir charger un programme protégé, il faudra commencer par redonner des valeurs correctes aux deux premiers octets du premier bloc, en l'occurence 18 et 4. Cette opération pourrait être réalisée par un programme qui par la même occasion chargerait le programme protégé. Ce dernier pourrait à son tour contenir la routine de protection pour reprotéger la disquette.
Il est important que la disquette contienne déjà au moins 8 programmes lorsque l'on enregistre le programme à protéger.
Les variables A et B contiennent les valeurs des octets. En leur affectant les valeurs 18 et 4 on rétablit la situation normale.

```
10 rem ***************************
15 rem ** protection catalogue **
20 rem **                       **
25 rem **       n'affiche que   **
30 rem **    les 8 premiers     **
35 rem **       enregistrements **
40 rem **    d'une disquette    **
45 rem **                       **
50 rem **  d. till, mai 1985    **
55 rem ***************************
60 :
70 print chr$(147)"   inserez la disquette a proteger et"
80 print
90 print "   pressez une touche"
100 a=0:b=255: rem dernier bloc
110 :          : rem normalement: 18,4
120 :
130 poke 198,0:wait 198,1
140 :
150 open 15,8,15:open 3,8,3,"#":rem ouvrir canal
160 print#15,"u1:3 0 18 1":rem lire premier bloc du catalogue
170 print#15,"b-p:3 0":rem pointer sur le 1er octet
180 :
190 print#3,chr$(a);chr$(b);:rem ecrire nouvelles valeurs dans buffers
200 :
210 print#15,"u2:3 0 18 1":rem tranferer sur la disquette
220 print#15,"i":rem initialiser la disquette
230 :print:print"      termine":close15:end
ready.
```

MASQUE SOUS LA ROM

Normalement, sur les 64KO de RAM dont dispose le C64, 24KO restent inutilisés car ils se trouvent 'sous' la ROM (à la même adresse).
Listing 1 montre une routine qui permet à l'aide de commandes très simples de lire et d'écrire dans la RAM masquée.

Après que le chargeur BASIC (listing 1) ait été exécuté, un transfert de zone mémoire s'effectue de la manière suivante :

SYS 828,a1,1,a2,m

avec :
- a1 = adresse de début
- 1 = longueur
- a2 = adresse de destination
- m = mode

Les modes suivants sont possibles :

55 : RAM sous la ROM BASIC
53 : RAM sous la ROM BASIC et KERNAL
52 : toute la RAM

```
20 rem ********************
30 rem **  mask            **
40 rem ** (c) 1985 by      **
50 rem ** f.rieger jun.    **
60 rem ********************
70 :
100 print chr$(147):restore
110 for i=1 to 9
120 print"masque no.:"+str$(i)
130 print:print:print
140 print"    1 ... masque 1"
150 print"    2 ... masque 2"
160 print"    3 ... masque 3"
170 print"    4 ... masque 4"
180 print"    5 ... masque 5"
190 print"    6     masque 6"
200 print"    7  .. masque 7"
210 print"    8 ... masque 8"
220 print"    9 ... masque 9"
230 print"    0 ... fin      "
240 print:print:print"votre choix:"
250 read a$
260 print:print a$
280 sys 828,1024,999,40960+1000*i,52
310 print chr$(147):next
320 print"a present chargez le deuxieme"
330 print"programme de demonstration"
340 end
400 data "'ram-access'","(c) 1985 by","f. rieger jun.","ceci est  "
410 data "une demonstration    ","des possibilites","de  'ram-access'"
420 data "appel de masque 9:","sys 828,ad.deb.,long.,ad.dest.,mode"
ready.
```

```
20 rem ****************************
30 rem ** (c) 1985 f. rieger jun. **
40 rem **    ram-access demo 2     **
50 rem ****************************
60 :
100 print chr$(147)"programme permettant de rappeler
110 print"les masques stockes precedamment"
120 print:print"pressez <return>,"
130 print"le premier masque apparaitra"
140 print:print"les autres masques sont appeles"
150 print"en pressant la touche portant le"
160 print"numero du masque desire"
170 :
180 get x$:if x$<>chr$(13) then 180
190 i=1
200 sys 828,40960+1000*i,999,1024,52
210 :
220 get i$:if i$<"0" or i$>"9" then 220
230 i=val(i$):if i$="0" then end
240 goto 200
ready.
```

MUSIQUE SOUS INTERRUPTION

Le C64 est équipé d'un synthétiseur performant, malheureusement complètement ignoré par le BASIC et le système d'exploitation.

Néanmoins, il existe maintenant sur le marché de nombreux logiciels permettant à l'utilisateur de tirer un meilleur parti du SID (Sound Interface Device; le circuit synthétiseur). Le programme présenté ici se distingue par sa taille réduite et surtout par la possibilité de programmer une mélodie jouée sous interruption. Cela veut dire qu'une fois programmé, un morceau s'exécutera en permanence alors qu'en même temps pourra se dérouler un programme BASIC. Une musique de fond en quelque sorte.

La mise en oeuvre de la mélodie est facilitée par une extension d'instruction. Une note doit être entrée en respectant le format suivant :

@Sabbccdefg

a : numéro de la voix (1,2,3)
bb : fréquence LSB (00-FF)
cc : fréquence MSB (00-FF)
d : attaque (0=dure-F=douce)
e : relâche (0=rapide-F=lente)
f : intensité après relâche (0-F)
g : durée de la note (0-F)

Chaque lettre représente un paramètre, paramètre devant être formulé en valeur hexadécimale (0-F pour les paramètres à 1 chiffre et 00-FF pour les paramètres à deux chiffres). Pour faciliter le travail avec les nombres hexadécimaux, on dispose également d'une nouvelle instruction effectuant la conversion hexadécimal-décimal :

@Hxxx

xxx est le nombre décimal dont on désire connaître la valeur hexadécimale.

On trouvera en listing 2 une petite mélodie de démonstration. La dernière instruction d'une partition doit activer la (ou les) voix correspondante(s).

@Eab

a : numéro de la voix (1-3)
b : forme d'onde
(1=triangle,2=dent de scie,
4=rectangle,8=bruit blanc)

L'instruction @Aa permet d'éteindre une voix, où 'a' représente le numéro de la voix. SYS 49400 annule la dernière mélodie, on peut alors en programmer une nouvelle.

```
10 rem musique sous interruptions
11 rem (c) r.v.groddeck
12 for a=49152 to 49806:read b:poke a,b:c=c+b:next
13 if c<>76226 then print"erreur dans datas":end
14 print" activer le programme avec: 'sys 49400'"
15 data 32,115,0,201,64,240,6,32,121,0,76,231,167,32,115,0,201,83,208,101,32
16 data 202,192,201,1,208,30,160,0,32,216,192,174,0,195,157,0,196,238,37,192
17 data 200,192,4,208,239,238,0,195,160,196,140,37,192,76,0,192,201,2,208,30
18 data 160,0,32,216,192,174,1,195,157,0,200,238,71,192,200,192,4,208,239,238
19 data 1,195,160,200,140,71,192,76,0,192,160,0,32,216,192,174,2,195,157,0
20 data 204,238,101,192,200,192,4,208,239,238,2,195,160,204,140,101,192,76
21 data 0,192,201,65,208,11,32,202,192,169,0,157,5,195,76,0,192,201,69,240
22 data 3,76,16,194,32,202,192,170,169,0,157,2,195,224,1,208,14,32,233,192
23 data 10,10,10,56,42,141,6,195,76,0,192,224,2,208,14,32,233,192,10,10,10
24 data 56,42,141,7,195,76,0,192,32,233,192,10,10,10,56,42,141,8,195,76,0,192
25 data 32,115,0,56,233,48,41,3,208,2,169,3,170,96,32,233,192,10,10,10,10,141
26 data 9,195,32,233,192,13,9,195,96,32,115,0,56,233,64,144,4,24,105,9,96,105
27 data 16,96,162,0,169,0,157,0,212,157,0,195,232,224,21,208,245,162,15,142
28 data 24,212,76,122,194,234,234,234,234,234,234,234,234,165,162,77,10
29 data 195,41,4,208,3,76,49,234,169,255,77,10,195,141,10,195,173,0,195,240
30 data 70,174,3,195,189,0,196,141,0,212,189,0,197,141,1,212,189,0,198,141
31 data 5,212,189,0,199,141,6,212,174,6,195,142,4,212,41,15,205,11,195,240
32 data 6,238,11,195,76,119,193,169,0,141,4,212,141,11,195,238,3,195,174,0
33 data 195,236,3,195,208,5,169,0,141,3,195,173,1,195,240,70,174,4,195,189
34 data 0,200,141,7,212,189,0,201,141,8,212,189,0,202,141,12,212,189,0,203
35 data 141,13,212,174,7,195,142,11,212,41,15,205,12,195,240,6,238,12,195,76
36 data 194,193,169,0,141,11,212,141,12,195,238,4,195,174,1,195,236,4,195,208
37 data 5,169,0,141,4,195,173,2,195,240,70,174,5,195,189,0,204,141,14,212,189
38 data 0,205,141,15,212,189,0,206,141,19,212,189,0,207,141,20,212,174,8,195
39 data 142,18,212,41,15,205,13,195,240,6,238,13,195,76,13,194,169,0,141,18
40 data 212,141,13,195,238,5,195,174,2,195,236,5,195,208,5,169,0,141,5,195
41 data 76,49,234,201,72,208,85,32,115,0,141,16,195,32,115,0,141,17,195,32
42 data 115,0,56,233,48,162,1,24,109,17,195,56,233,48,232,224,11,208,244,162
43 data 1,24,109,16,195,56,233,48,232,224,101,208,244,141,19,195,74,74,74,74
44 data 32,108,194,141,20,195,173,19,195,41,15,32,108,194,141,21,195,169,0
45 data 141,22,195,169,20,160,195,32,30,171,76,0,192,76,231,167,56,233,10,176
46 data 4,24,105,58,96,24,105,65,96,234,162,24,142,20,3,162,193,142,21,3,162
47 data 0,142,8,3,162,192,142,9,3,96
ready.
```

DEMONSTRATION

```
10 sys 49400
11 @s1db209105:@s1db209105:@s1cf229105:@s112279105:@s112279105
12 @s1cf229105:@s1db209105:@s1451d9105:@s1141a9105:@s1141a9105
13 @s1451d9105:@s1db209105:@s1db209807:@s1451d9044:@s1451d9008
14 @s1db209105:@s1db209105:@s1cf229105:@s112279105:@s112279105
15 @s1cf229105:@s1db209105:@s1451d9105:@s1141a9105:@s1141a9105
16 @s1451d9105:@s1db209105:@s1451d9807:@s1141a9044:@s1141a9008
17 @s1451d9105:@s1451d9105:@s1db209105:@s1141a9105:@s1451d9105
18 @s1db208403:@s1cf228403:@s1db208403:@s1141a9105:@s1451d9105
19 @s1db208403:@s1cf228403:@s1db208403:@s1451d9105:@s1141a9105
20 @s1451d9105:@s189139108
21 @s1db209105:@s1db209105:@s1cf229105:@s112279105:@s112279105
22 @s1cf229105:@s1db209105:@s1451d9105:@s1141a9105:@s1141a9105
23 @s1451d9105:@s1db209105:@s1451d9807:@s1141a9044:@s1141a900e
24 @e12
ready.
```

ABONNEMENT

MICRO APPLICATION vous présente :
MICRO INFO.

Dans la lignée des livres et des logiciels MICRO APPLICATION, **MICRO INFO** est un magazine paraîssant **tous les deux mois** et offrant une gamme d'articles uniques en leur genre :

Des programmes courts exploitant les possibilités très spécifiques de votre micro-ordinateur.

Des rubriques d'initiation aux **langages de programmation**.

Des bancs d'essai sans concessions sur les nouveaux produits les plus intéressants.

Si vous passez vos nuits avec votre COMMODORE 128 ou 64,
Si la vue d'un AMSTRAD vous fait frémir d'envie,
Si vous voulez exploiter à fond votre micro ordinateur,

Alors abonnez-vous à MICRO INFO !

Carte d'abonnement à MICRO INFO :

Je désire m'abonner à **MICRO INFO** à partir du mois de _____ 1986.

Je règle la somme de **150 FF** par :

[] Chèque.
[] CCP.
[] Carte Bleue n° : _____

Et je recevrai 6 numéros de MICRO INFO.

NOM : _____ PRENOM : _____
ADRESSE : _____
CODE POSTAL : _____ VILLE : _____

Le _____ 198_, signature :

Veuillez retourner cette carte sous pli avec votre règlement à l'adresse suivante :

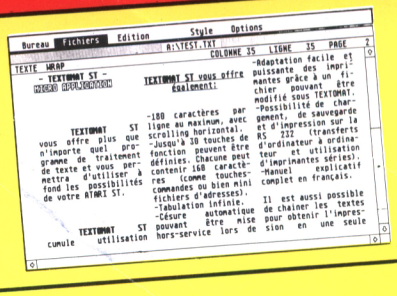
MICRO APPLICATION
13, Rue Sainte Cécile- 75009 PARIS

M.A.:
L'esprit plus sur Atari ST

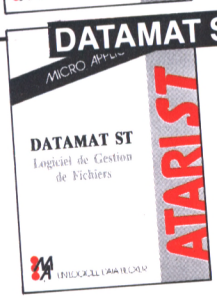
TEXTOMAT ST

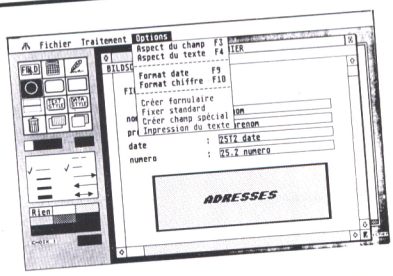
Entièrement en français, TEXTOMAT ST est un logiciel de traitement de textes rapide et puissant pour l'ATARI STF (520 ou 1040). Il offre des fonctions uniques que lui seul regroupe toutes ensembles : la césure automatique, la justification, l'édition et l'impression en colonnes, la génération d'indexes et de sommaires ou les mailings automatisés...
Utilisant pleinement la souris et les capacites exceptionnelles de l'ATARI STF, TEXTOMAT ST est le traitement de texte "haut de gamme" pour micro-ordinateur.

Réf. : ST002
Prix : 450 F



DATAMAT ST

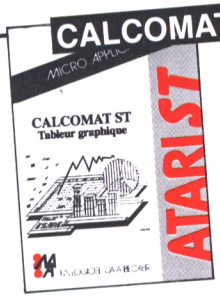




Le gestionnaire de fichier DATAMAT ST comprend outre les fonctions classiques de recherche selon plusieurs critères (20 clés d'accès), de protection de zones ou de tri des données, certaines options originales très utiles : édition en liste ou en colonne, masque d'écran redéfinissable, enregistrements de 64 K octets, organisation des fichiers sur mémoire de masse, etc. DATAMAT ST est un logiciel de gestion de fichiers très puissant fonctionnant sous GEM et tirant le meilleur parti des capacités de l'ATARI STF (520 ou 1040).

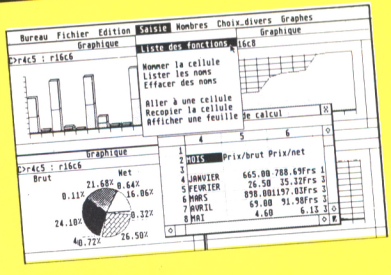
Réf. : ST003
Prix : 450 F

CALCOMAT ST

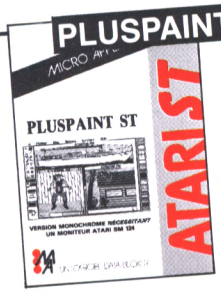


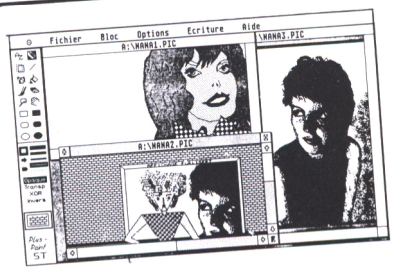
Unique en son genre sur l'ATARI STF (520 ou 1040), CALCOMAT ST est le type même du tableur professionnel alliant précision de calcul et graphismes de qualité. Avec CALCOMAT ST, vous pouvez ouvrir jusqu'à sept fenêtres contenant soit des graphismes (camembert, diagrammes en bâtons, représentation sous forme de lignes...), soit une partie de votre feuille de calcul (qui peut atteindre 65535 lignes sur 65535 colonnes). Toutes les manipulations ("couper, copier, coller") peuvent s'effectuer avec la souris en haute ou en moyenne résolution couleur. Compatible avec la gamme des logiciels pour l'ATARI STF (DATAMAT, TEXTOMAT, TEXT DESIGN), CALCOMAT ST conviendra à toutes vos applications de gestion.

Réf. : ST009
Prix : 450 F



PLUSPAINT ST

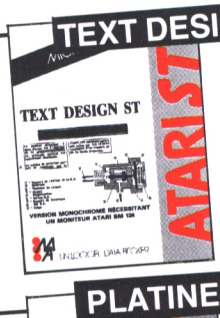




Pour les graphistes, comme pour tout utilisateur passionné par le dessin, PLUSPAINT est un logiciel indispensable pour l'ATARI STF (520 ou 1040). Fonctionnant en très haute résolution monochrome, PLUSPAINT dispose des fonctions "couper, copier, coller", des miroirs, des figures géométiques classiques (ellipses, rectangles, etc.), de loupe...
De plus, PLUSPAINT offre des outils nouveaux et très pratiques : l'aérographe, l'affichage en vidéo inversée ou en transparent, la possibilité d'insérer du texte dans le graphisme ainsi que différentes formes de brosses, ce qui permet un tracé précis et rigoureux.

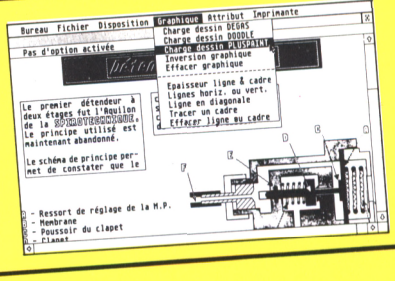
Réf. : ST008
Prix : 395 F

TEXT DESIGN ST

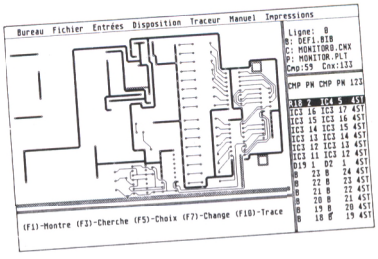


TEXT DESIGN ST est un logiciel de mise en page assurant la présentation de textes réalisés avec TEXTOMAT ST ou FIRST WORD. Il permet d'insérer des dessins dans le texte, de modifier l'apparence de la page (encadrés, soulignés, etc.), de déplacer des mots ou des portions de phrase. L'impression s'effectue ensuite sur imprimante matricielle ordinaire.
Pour tout document nécessitant une présentation soignée : TEXT DESIGN ST sur l'ATARI STF (520 ou 1040).

Réf. : ST004
Prix : 395 F



PLATINE ST



PLATINE ST est un logiciel puissant, souple et simple d'utilisation. Il permet la conception, l'élaboration et l'impression de circuits imprimés. Ce programme peut donner une précision d'espacement entre chaque composant allant jusqu'au 1/20 (soit 1,27 mm).
PLATINE ST s'adresse aussi bien aux particuliers qu'aux entreprises qui désirent exécuter rapidement, et de façon professionnelle, des schémas de circuits imprimés à l'unité ou en série.

Réf. : ST005
Prix : 1950 F

MICRO APPLICATION

COMPRENEZ, PROGRESSEZ PROFITEZ AVEC NOUS.

LIVRES
LOGICIELS

ATARI ST

13, rue Sainte Cécile 75009 PARIS
tél. : (1) 47-70-32-44